موسوعة
عالم المعرفة

NOBILIS

كيف تستخدم هذا الكتاب؟

كل جزء من **موسوعة عالم المعرفة** يعالج موضوعاً مختلفاً مقسّماً إلى عدد من العناوين. إذا قلبت الصفحة المقابلة تجد لائحة بالعناوين المطروقة في هذا الجزء.

كل عنوان أساسي يتضمّن عدداً من الفصول الفرعية. أما الفهرس الأبجدي للعناوين فمعروض في الصفحة الأخيرة من الجزء.

جزء الفهرس العام

إذا كنت بحاجة إلى معلومات أوفى عن جزء من **موسوعة عالم المعرفة** أو إن كنت غير متأكد إلى أي جزء تعود لتبحث عن مبتغاك فما عليك سوى الرجوع إلى الفهرس العام (الجزء ١١). يحتوي هذا الأخير على لائحة كاملة بالعناوين المعالجة في الموسوعة، وعلى لوائح معطيات عملية.

المراجع

بعض الكلمات في هذه الموسوعة بارز الحجم أي أن في الصفحات التالية معلومات أكثر عن هذه الكلمات. وإذا لم تتمكّن من ايجاد الكلمة البارزة الحجم في فهرس الجزء الذي بين يديك فعُد إلى فهرس الموسوعة لتجد ضالتك.

PHOTO CREDITS

American Museum in Britain, Ashmolean Museum, Australian News and Information Bureau, Austrian Tourist Office, Clive Barda Photography. Bodleian Library, Boosey and Hawkes, Bridgeman Art Library, Pat Brindley, British Broadcasting Corporation, British Film Institute, British Museum, British Tourist Authority, J. E. Bulloz, Camera Press, J. Allan Cash Ltd., C.B.S., City Museum Bristol, Daily Telegraph Colour Library/J. Marmaras, The Decca Record Company Ltd., Douglas Dickins, F.R.P.S., EMI Elstree, Mary Evans Picture Library, French Government Tourist Office, Charles Grant, Hanil Colour Studios, Holland & Clark/Paul Roberts, Italian State Tourist Office, ITN, London Arts Ltd., William MacQuitty, F.R.G.S., F.R.P.S., Mansell Collection, Mexican National Tourist Council, National Film Archive, The National Gallery London, Novosti Press Agency, Olympic Airways, Pictorial Colour Slides, David Redfern, Rex Features, Christopher Ridley, Saint John's College Cambridge, Scala, Sheffield Art Gallery, Spectrum, Swiss National Tourist Office, Tate Gallery London, Robert Updegraff, Victoria and Albert Museum, Walker Art Gallery, Reg Wilson, ZEFA Picture Library.

موسوعة
عالم المعرفة

رئيس التحرير العام
ليونارد سيلي م. إد.

فنون وتسلية

الجزء ٩

نوبليس

الفنانون

Fred Anderson
Richard Bonson
Terry Collins F.S.I.A.
Jon Davis
Paul Doherty
Keith Duran
Gerry Embleton
Garden Studios
Tony Gibbons
Terry Hadler
Hatton Studios
Hayward & Martin Ltd
Tim Hayward
Richard Hook
Illustrators London
David Jefferis
Eric Jewell
Eric Kincaid
Linden Artists
Angus McBride
Dee McLean
Ben Manchipp M.S.A.L.
Jim Marks
Colin Newman
Sebastian Quigley
Val Sangster
Rodney Shackell
John Sibbick
Bill Stallion
Brian Watson
David Webb

المساهمون

John E. Allen C. Eng., F.R.Ae.S., F.R.S.A.
Dr. Martin Angel
Neil Ardley B.Sc.
Norman Barrett M.A.
Sue Becklake B.Sc.
Lionel Bender B.Sc.
Dr. Maurice Burton
Robert Burton M.A.
Michael Chinery M.A.
Jean Cooke B.A.
Kenneth Gatland F.R.A.S.
Michael Gibson M.A.
Barbara Gilgallon B. Ed.
Hugh Gregor M.A.
Bill Gunston
Peter Hildreth M.A.
Michael Hoyland
Josephine Kamm
Robin Kerrod
Keith Lye B.A., F.R.G.S.
Robin May
Brian Murphy M.A.
Theo Rowland-Entwistle B.A., F.R.G.S., F.Z.S.
Geoffrey Trease M.A.
Ian Tribe B.Sc.
Deysia Tuddenham B.Sc.
Jenny Vaughan B.A.
P.F. Whiteley B.A., M.Sc.
A.R. Williams M.A.

رئيس التحرير العام

Leonard Sealey M.Ed.

المستشارون

John Blackie C.B., M.A., formerly H.M. Chief Ispector for Primary Schools
Lord Briggs, Provost of Worcester College, Oxford
Professor Sir Bernard Lovell O.B.E., F.R.S., Emeritus Professor of Radio Astronomy at the University of Manchester
Rosemary Sutcliff O.B.E., author of children's book

المحررون

Philip Clark
Beatrice Phillpots
Sue Seddon

المصممون

Faulkner/Marks Partnership
Julian Holland
Martin Smillie
The Third Edition edited and designed by Holland & Clark Limited

تامين الصور

Caroline Adams
Anne-Marie Ehrlich
Trisha Pike
Jane Williams

© دار نوبليس للنشر، نوبليس سنتر، الجميزة، بيروت، لبنان
هاتف: ٠٠٩٦١١٣٥٨١١٢١_٠٠٩٦١١١٥٨١١٢١_٠٠٩٦١١١٥٨٣٤٧٥
فاكس: ٠٠٩٦١ ١ ٥٨٣٤٧٥
بريد إلكتروني: Nobilis_International@hotmail.com
جميع الحقوق محفوظة ـ ٢٠٠٧

Apart from any fair dealing for the purposes of research or private study, or criticism or review, as permitted under the Copyright, Designs and Patents Act, 1988, this publication may, only be reproduced, stored or transmitted, in any form or by any means, with the prior permission in writing of the publishers, or in the case of reprographic reproduction in accordance with the terms of licences issued by the Copyright Licencing Agency.
Enquiries concerning reproduction outside those terms should be sent to the publishers at the undermentioned address.
Any person who does any unauthorised act in relation to this publication may be liable to criminal prosecution and civil claims for damages.

الطبعة الأولى بالانكليزية في العام ١٩٧٤ ماكميلان إديكايشن ليمتد

الطبعة الثـانية بالانكليزية تحت عنوان Heinemann Children's Encyclopedia في العــام ١٩٩١ عند Heinemann Children's Reference، وهو قـسم في Heinemann Educational Book's LTD
Halley Court, Jordan Hill, Oxford Ox2 8EJ. Associated companies throughout the world.
British Library Cataloguing in Publication Data Heinemann Children's Encyclopedia.
1. Children's Encyclopedia and dictionnaries O32 AGS.
ISBN 0 - 431 - 00034 - 4

تمت ترجمة موسـوعة Heinemann Children's Encyclopedia من الانكليـزيـة الى العربيـة في «قسم الأبحـاث والترجـمة» في «دار نوبليس للنشر» باشراف السيدة دعد سعد نجيم.

الطبعة العربية الاولى ٢٠٠٢
الطبعة العربية الثانية ٢٠٠٧

فنون وتسلية

التصوير	٧٧٠
الرسم	٧٩٠
النحت	٧٩٦
الحِرَف	٨٠٤
الرقص	٨١٤
الأوبرا	٨٢٢
الموسيقى	٨٢٨
المسرح	٨٤٢
السيرك والمعرض	٨٥٠
الراديو والتلفزيون والسينما	٨٥٤

التصوير

يحاول الفنانون عندما يرسمون لوحات أن يكشفوا للآخرين أن شعورهم، حول الحياة في عالمنا، مهم.

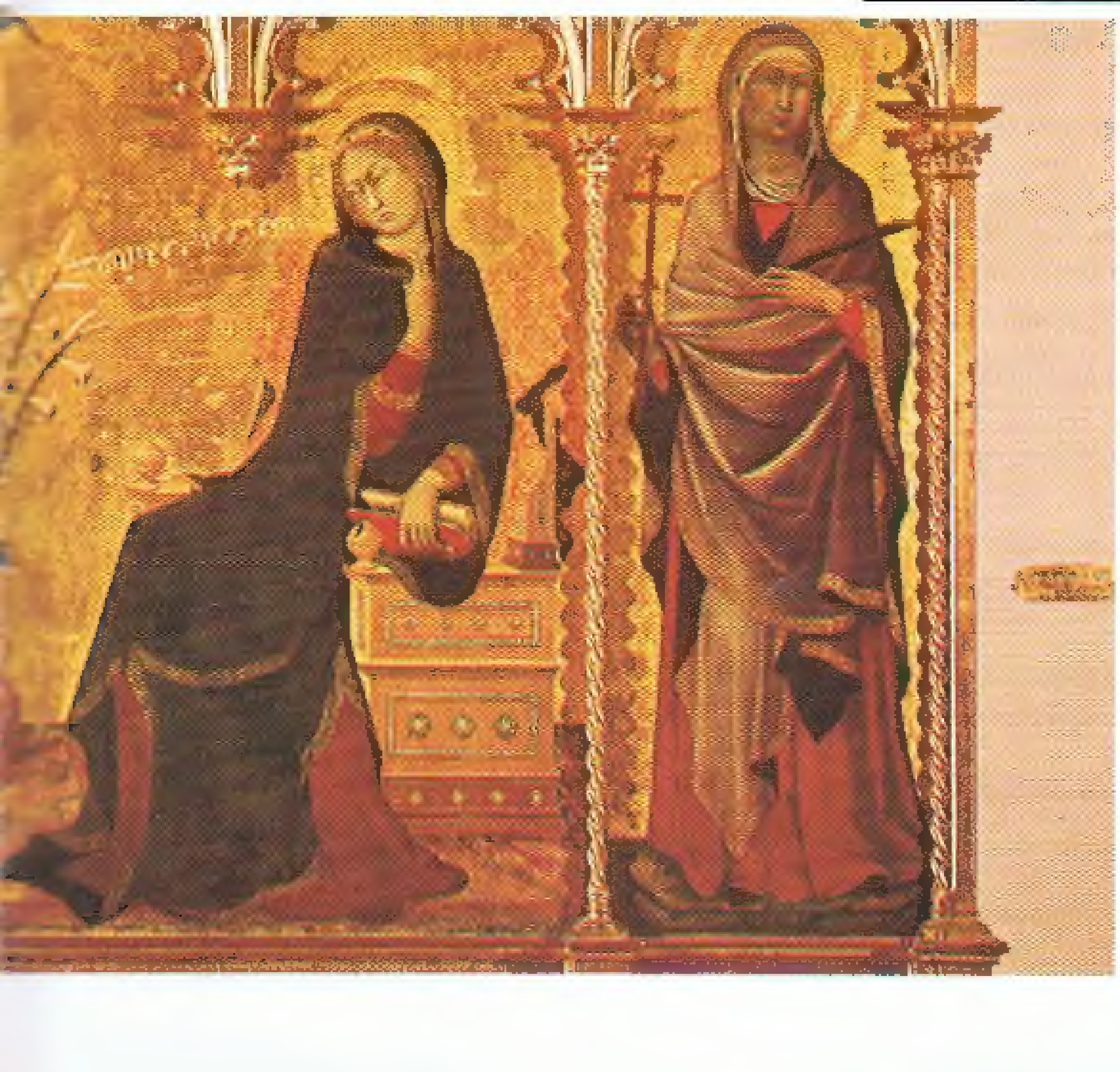
لا نعرف متى بدأ الأوائل يرسمون، بيد أن اقدم الرسوم في العالم ترقى إلى عشرين ألف سنة خلت، وهي موجودة في أعماق الكهوف في فرنسا وإسبانيا، وتمثل صيادين وحيوانات. ولا نعلم تماماً كيف لُوِّنت، إلا أن الخبراء يعتقدون أن المواد المستخدمة كانت الفحم النباتي و**الطين** ودهن الحيوان.

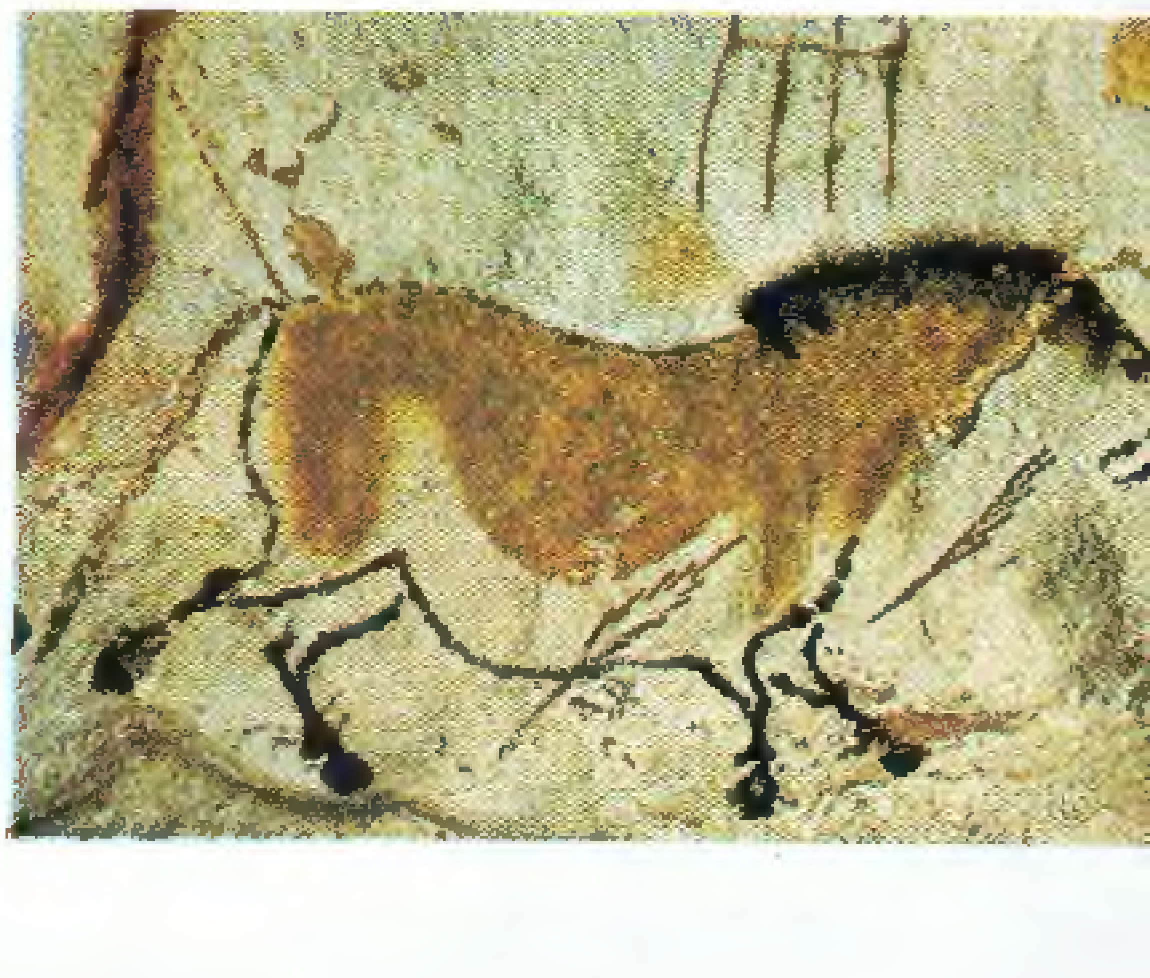
ما زال بعض رجال القبائل البدائيين في **استراليا، الأبوريجين**، يرسم صوراً كهذه، اعتقاداً منه بأنها تجذب الحيوانات التي يمكن قتلها وأكلها. ويبدو أن رجال الكهوف كان لهم الإعتقاد نفسه.

الى ما قبل مئات قليلة من السنين الماضية، كان معظم اللوحات ذات معنى أو مغزى ديني. ثم خلال عصر النهضة بدأ الفنانون يرسمون وجوه الاشخاص (**الصور الوجهية**)

يسار: *لوحة من العصور الوسطى رُسِمَت لكنيسة. ويبدو فيها الملاك الذي يظهر لمريم العذراء.*

أسفل: *حصان مرسوم على جدار كهف في لاسكو، بفرنسا.*





وأجسامهم أيضاً، من غير إضافة أي معنى ديني. وكان عصر النهضة عصر التطور الفكري، وعصر الفنون التي احتلت مكانتها خلال قرون ثلاثة هي الرابع عشر والخامس عشر والسادس عشر. وكذلك، خلال النهضة شاعت لوحات **المناظر الطبيعية** للبلدات والمدن.

اما اليوم، فأي شيء قد يكون موضوع لوحة. فمثلاً قد يرسم الفنانون المعاصرون لوحات تظهر أشكالاً بسيطة.

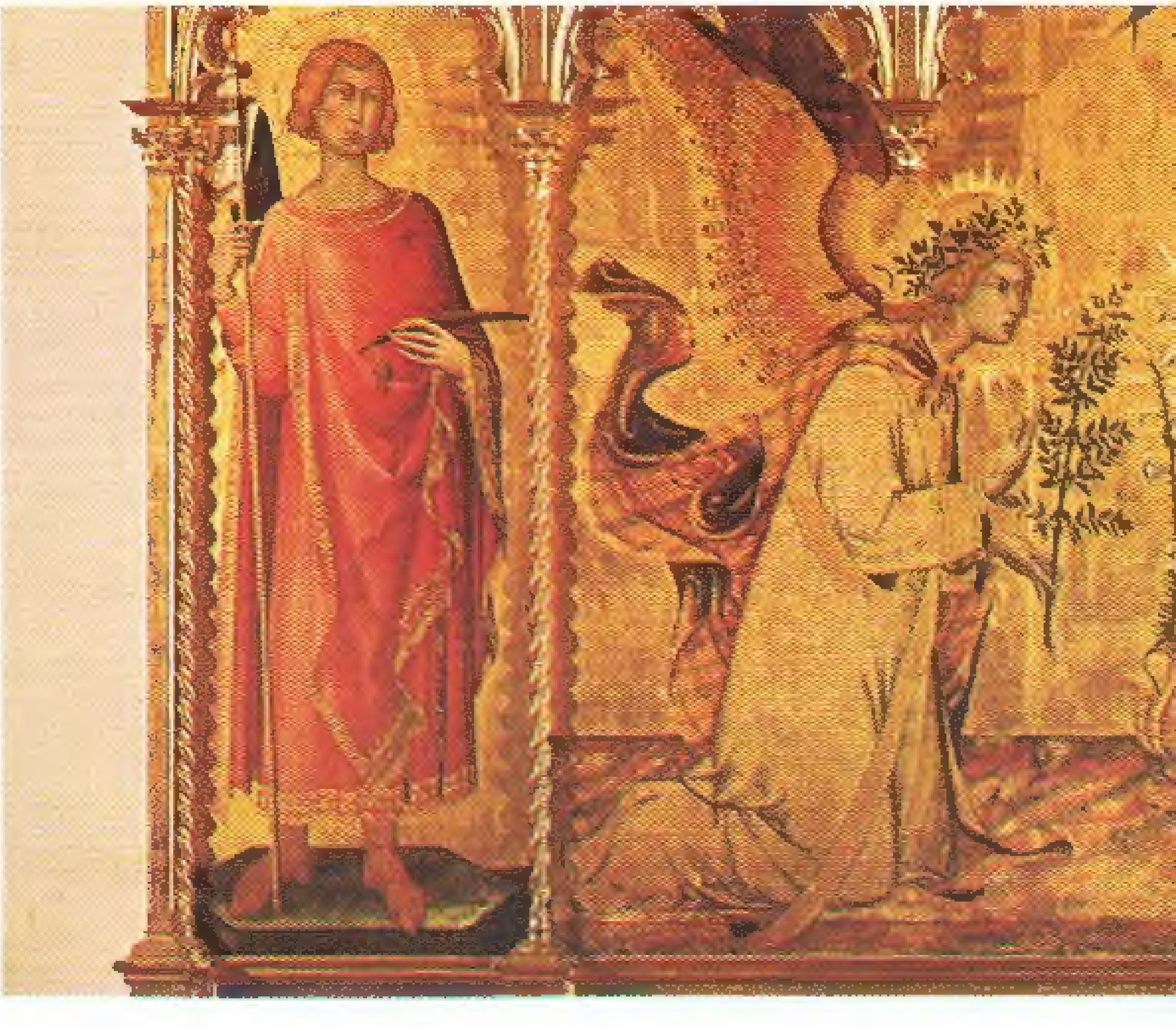
تختلف أحجام اللوحات كثيراً، فبعضها يغطي جدراناً بكاملها (جداريات أو لوحات زيتية جدارية) وبعضها بحجم كف اليد (المنمنمات). قد تكون اللوحات مشرقة وبهيجة (**اللوحات المائية**) وقد تكون غنية وقاتمة (بعض **اللوحات الزيتية**).

الأصباغ مصنوعة من ألوان متذرّرة تُسمّى الخضاب، تمزج بسائل يسمح للرسام بالتصرف بالألوان بحرية لفترة قبل أن تجف.

اعلى: *تعرف اللوحات المماثلة لهذه بالفن البدائي، وهي تشبه رسوم الأطفال.*

اسفل: *يتأثر رسامون كثر بحيوية فن الأطفال.*

يمين: *راهب ايرلندي رسم هذه الصورة لكتاب المزامير.*



اللوحات الشرقية

قبل تطور الرسم الزيتي في أوروبا بفترة طويلة، أنجزت في **الهند، والصين** و **اليابان** أعمال فنية رائعة. ولم تبق أية رسوم أو لوحات من بدايات هذه الحقبة. أما أقدم الأعمال الهندية فهي تماثيل ومنحوتات تعود لمدينة موهانجو ـ دارو، الموجودة آثارها حالياً في باكستان. وكانت هذه المدينة مأهولة منذ ٤٥٠٠ سنة.

عاد الفن الهندي ليزدهر مجدداً مع بدء انتشار الديانة **البوذية** حوالى العام ٥٠٠ق.م. ويتضمن الفن البوذي تماثيل لبوذا، ولوحات تروي قصة حياته، **ومعابد** منحوتة. كما استوحى الفن الهندي أيضاً كثيراً من الديانة **الهندوسية**.

يختلف أسلوب الرسم الزيتي **الصيني** كثيراً عن الأسلوب **الأوروبي**. فقد تطور هذا الرسم من فن الكتابة الصيني بالريشة والفرشاة. وكان الفنانون الصينيون يستخدمون الحبر الملوّن ، مفضلّينه على الأصباغ. وكانوا يستخدمون غالباً، لوناً واحداً، الأمر الذي جعل عملهم جميلاً ودقيقاً. وأحياناً، كانوا يرسمون على لفائف ورق طويلة تُخبر قصة في أثناء بسطها. كما رسموا أيضاً على الحرير. وكذلك رسم الفنانون **اليابانيون** أيضاً على لفائف الورق.

عندما دخلت البوذية الى الصين من الهند، تأثر الفنانون الصينيون بالفن الهندي وظهر تأثرهم جلياً، وبخاصة، في المعابد، وفي تماثيل بوذا.

رُسِمَت **اللوحات الجصية الجدارية** في المعابد والأديرة، ولكن الفنانين لم يعملوا كلهم على مواضيع دينية، فالمشاهد من حياة الملوك والحكام، ومن التاريخ كانت أيضاً مواضيع شائعة في اللوحات الزيتية.

ازدهر الفن الصيني ووصل الى مستوى رفيع جداً في عصر السونغ (٩٦٠ ـ ١٢٧٩). ورسم الفنانون لوحات

أعلى: *لوحة هندية لإمرأة على أرجوحة، وتحوط بها وصيفاتها.*

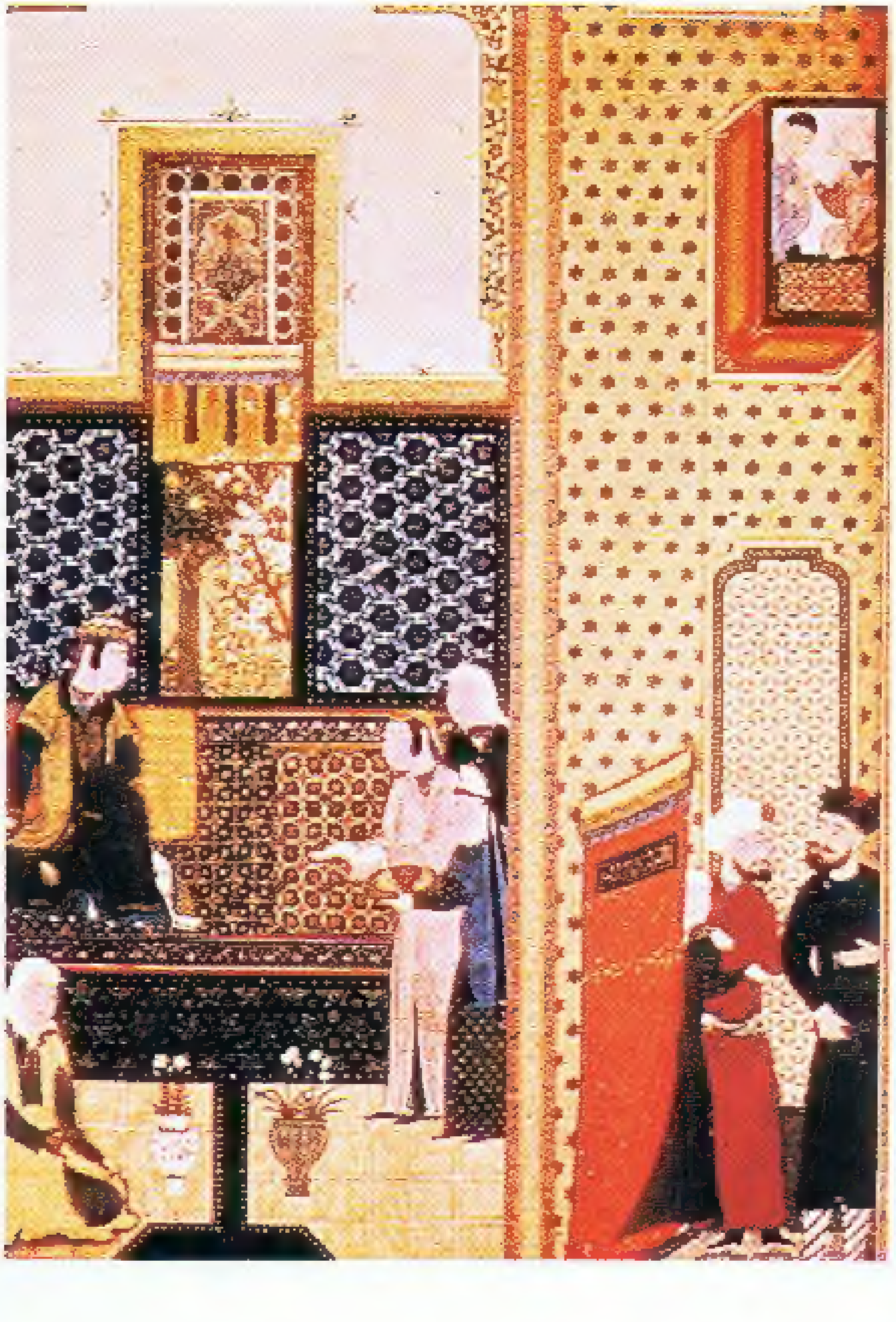
يسار: *فنان ياباني رسم مشهد الشارع هذا، مستخدماً خطوطاً من الحبر الأسود والألوان المائية.*

كثيرة تمثل **مناظر طبيعية** (الهضاب، الصخور، الأشجار، الحقول والأنهار)، بحيث أصبح رسم الجبال والشلالات، وحيدة، دارجاً. وكانت الحيوانات والعصافير والنباتات من مواضيع الرسم الشائعة. وكان طائر مرفرف، أو غصن مزهر، يكفي لرسم لوحة.

كان الامبراطور الصيني هوي تسونغ رساماً، ويساعدُ الفنانين الآخرين ويشجعهم في عملهم. ومع ذلك، فُقِدَت أسماء الكثيرين من الفنانين الشرقيين الأقدمين. ولم يبدأ هؤلاء الفنانون بتوقيع لوحاتهم الا مؤخراً نسبياً. واختص الفنان الياباني الشهير، هوكوساي (١٧٦٠-١٨٤٩) **بالنقش**.

يسار: *كان الفنانون الصينيون يزخرفون الآنية بتصاميم ومشاهد فخمة.*

أسفل يسار: *رسم هذه اللوحة فنان من بلاد فارس (ايران حالياً) لتزيين مخطوطة كتاب.*



أعلى: *الراهب الايطالي، فرا انجليكو، رسم هذه اللوحة لتعلق خلف مذبح. ويظهر فيها يسوع المسيح محوطاً بملائكة عديدين.*

مدارس الرسم

في الغالب، تشكل مجموعة رسامين، يملكون أفكاراً متشابهة، مدرسة في الرسم. فهناك مدرسة إيطالية، وفلمنكية، وفرنسية وغيرها الكثير. ولقد برز من **المصريين** و **اليونانيين**، و**الرومان القدماء**، فنانون بارعون، ولكن لسوء الحظ لم يبق من أعمالهم سوى القليل.

وبعد انهيار الامبراطورية الرومانية، استمر الفنانون ينتجون أعمالاً أقل، على الرغم من استمرار الإهتمام بالرسم. وحاول بعض اللوحات بلوغ **الفسيفساء** في ضخامتها ونوعية تصاميمها وغناها، اذ تأثر فنانون كثر بفسيفساء **الامبراطورية البيزنطية**.

بدأ الفنان الايطالي جيوتو (١٢٦٧-١٣٣٧) بالرسم بطريقة مختلفة تماماً، فبدت لوحاته أكثر واقعية من تلك القديمة، وكان معظم أعماله **لوحات جصيّة**. قد تبدو لنا أعماله بدائية، ولكنها ليست كذلك لشعب فلورنسا الذي رحّب بها بإعجاب. وفيما بعد قلّد فنانون إيطاليون كثر اسلوبه وطوّروه. أما في الطرف الآخر من أوروبا فنشأت مدرسة رسم عظيمة. فلقد أراد التجار الهولنديون والفلمنكيون الأغنياء رسم **صور وجهية** لهم، وتزيين جدران منازلهم، فدعموا فنانين كالأخوين هوبرت ويان فان أيك وبيتر **بروغل**.

وازداد عمل بعض الفنانين جداً، إلى حد أنهم أنشأوا «**مصانع**»، كانوا يرسمون فيها الوجوه والأيدي فحسب، ويتركون الباقي لمساعديهم.

وفي هذا الوقت، كانت الكنيسة وكبار النبلاء في **إيطاليا** يدعمون الفنانين، فامتلأت الكنائس **والقصور** بروائع اللوحات الزيتية.

يسار: *الفنان الفلمنكي، يان فان أيك، رسم زواج يان ارنولفيني في سنة* ١٤٣٤.

بدأت احدى أروع حقبات الفن الإيطالي مع عصر النهضة (نهضة المعرفة). فانتقل الرسامون من المواضيع الدينية البحتة (رغم استمرار شعبيتها) إلى الإهتمام بالإنسان. وكان **ليوناردو دافنتشي** و**مايكل انجلو** من كبار فناني المدرسة الفلورنسية. أما جيوفاني بيلليني (١٤٣٠-١٥١٦) و**تيتيان** فكانا ينتميان الى مدرسة البندقية.

ولم يمض وقت طويل حتى بدأت اللوحات الزيتية تتطور بطرق مختلفة في بلدان مختلفة وظهر عدد من الطرق والحركات في الفن. ومن ناحية ثانية، برز في القرن الثامن عشر اهتمام جديد بالفن **اليوناني والروماني**، وكان الرسم الكلاسيكي أكثر أهمية، خاصة في **فرنسا**. ومن بين كبار الرسامين الكلاسيكيين كان جاك لوي دافيد (١٧٤٨-١٨٢٥) وجان إنغرس (١٧٨٠-١٨٦٧) والألماني أنطون مانغز (١٧٢٨-١٧٧٩).

أسفل: *الفنان الفرنسي كلود لورين رسم هذا المنظر الطبيعي وفيه أناس في القرن السابع عشر ويظهر داود عند كهف*

أعلى: *لوحة لرينوار تمثل أشخاصاً تحت المطر.*
أسفل: *هذا المنظر الطبيعي الربيعي رسمه بيسارو.*

الإنطباعيون

حتى القرن التاسع عشر، حاول الفنانون الأوروبيون رسم الأشياء بدقة متناهية، إذا أمكن. كانوا ينظرون إلى **منظر طبيعي**، ووجه، وإناء، ويحاولون نسخه بالألوان على أقمشة لوحاتهم. لكن اختراع **التصوير الفوتوغرافي** أظهر كم كان ممكناً تمثيل الأشياء الجامدة على مساحة منبسطة. فبدأ الفنانون يفكرون بما يحاولون فعله.

كان الانطباعيون مجموعة من الفنانين الفرنسيين الذين وجدوا رداً جديداً على هذه المسألة. ومن بين أوائل أعضاء هذه المجموعة كان ادوار مانيه، كلود مونيه، وبيار أوغست رينوار. ولم يحاولوا نسخ المناظر الطبيعية بدقة، بل أبرزوا، بدلاً من ذلك، انطباعهم عن الأشياء، وحاولوا أن يظهروا كيف يبدو مشهد في لحظة خاصة.

منحت هذه الفكرة الفنانين حرية جديدة. فالرسام مونيه، مثلاً، تعامل مع المنظر الطبيعي كمثال لبقع من الضوء والظل. أما رينوار فأظهر الجسد البشري كمجموعة من الأشكال الدائرية الناعمة، وحشد هونوري دوميه شكل الإنسان في

بضع ضربات جريئة بالفرشاة.

ومن الرسامين الإنطباعيين الآخرين، كان كميل بيسارو، والفرد سيسلي، وإدغار ديغاس. وغالباً، ما رسم بيسارو وسيسلي لوحات تناولت في معظمها المناظر الطبيعية، بينما كان ديغاس مفتوناً بالأشكال البشرية، وبخاصة الراقصين الذين غالباً ما كان يرسمهم.

بعد الانطباعيين، برزت مجموعة رسامين متأثرين بالانطباعيين. ومن أعظمهم، بول **سيزان** الذي كان مهتماً كثيراً باستخدام اللون وليس بالفرق بين الضوء والظل. بينما رسم هنري دوتولوز ـ لوتريك سلسلة من اللوحات حملت الانطباعات الحيّة عن **باريس** في التسعينات من القرن التاسع عشر. كما انتج ملصقات **مسرحية** رائعة.

واعتمدت مجموعة أخرى من الرسامين الإنطباعيين أسلوب نقاط الألوان الصغيرة في رسم لوحاتها، وهي طريقة تشبه طريقة طبع الصور الملونة حالياً. وكان جورج سورا (١٨٥٩ـ١٨٩١) من الذين اعتمدوا هذا الأسلوب، ويمكن رؤية إحدى لوحاته في الصفحة التالية.

أعلى: *الحديقة لمونيه.*

أسفل: *تأثير ضوء النهار المشمس وحرارته، كان من اهتمامات الفرد سيسلي الأولى في هذه اللوحة.*

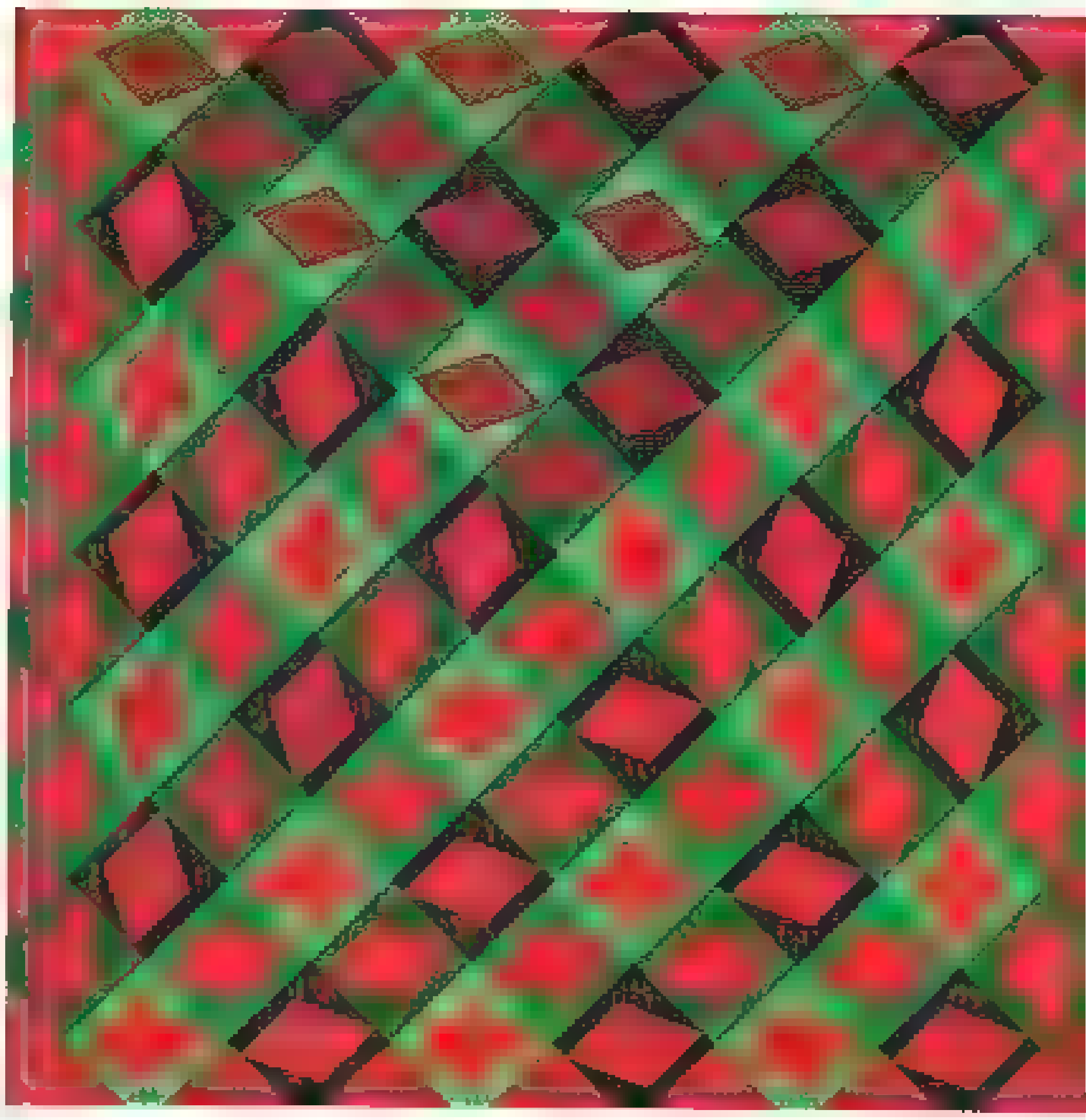
الرسم الحديث

على الرغم من أن سورا، كان بطريقة ما رساماً **انطباعياً**، إلا أنه كان أيضاً من أوائل الرسامين الحديثين. وكان فنسنت **فان غوغ**، الرسام الهولندي، ينتمي الى الحقبة نفسها، ولوحاته مليئة بالحياة، والحركة، والألوان المشرقة.

رسم **سيزان** الكثير من **مناظره الطبيعية** وكأنها مصنوعة من الكتل أو المكعبات. وفي أوائل القرن العشرين، طوّر عدد من الفنانين هذه الفكرة، فرسموا خطوطاً مستقيمة، وأشكالاً منتظمة. وعُرفت هذه الحركة بالتكعيبية. وكان جورج براك (١٨٨٢-١٩٦٣) وبابلو **بيكاسو** أبرز الرسامين

يسار: *لوحة تكعيبية لبراك، يظهر فيها المندولين وكأنه مصنوع من حجارة محطمة*

أسفل: *سورا رسم لوحة «المستحمين» بطريقة النقاط الصغيرة المتقاربة بإحكام.*



أعلى: نموذج عن فن «البوب» لفيكتور فازاريلي. تبدو الأشكال وكأنها تتحرك وتبهر العين.

أسفل: تفصيل عن «الزواج الأول» للفنان البريطاني دايفيد هوكني ويجمع بين الواقعية والأسلوب البسيط جداً في الرسم.

التكعيبيين. غير أن بيكاسو غيّر اسلوبه التكعيبي مع تطور تصويره الزيتي.

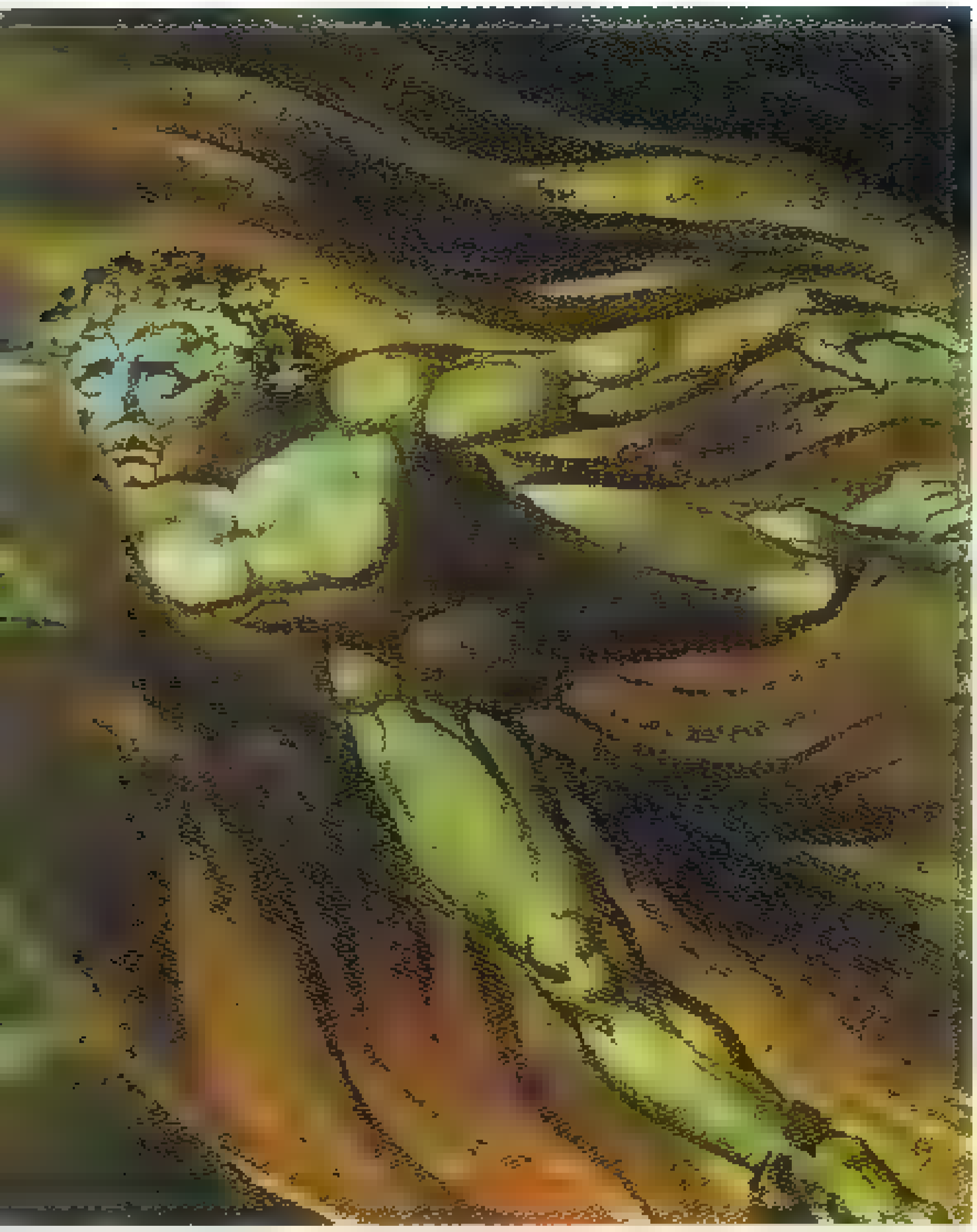
وعرفت مجموعة أخرى من الفنانين الحديثين بالفوفيين (أتباع المدرسة الوحشية للرسم الفرنسية ـ الفوفية)، وذلك لجرأتهم في استخدام اللون المشرق، واسلوبهم المباشر في الرسم. وكان هنري ماتيس عضواً في هذه المجموعة.

إضافة إلى هذه المدارس، كانت هناك حركة أخرى في الرسم الزيتي عرفت بالسُّريالية. وقد رسم الفنانون السرياليون عالم أحلام رائعاً، تُرك فيه الخيال ينتقل على سجيته. وعلى الرغم من كون هذا العالم خيالياً، أتت اللوحات واقعية. ومن أشهر الرسامين السرياليين، سلفادور دالي.

وهناك فنانون معاصرون كُثر يرسمون صوراً تجريدية لم يحاولوا فيها نسخ الاشياء، بل يحاولون، عبرها، التعبير عن أفكارهم ومشاعرهم. وقد يصعب فهم هذه اللوحات. الفنان الروسي فاسيلي كاندينسكي (١٨٦٦ـ١٩٤٤) كان رساماً تجريدياً رسم أشكالاً منحنية حرة.

إهتم بعض الفنانين التجريديين وحسب بطريقة وضع الطلاء على القماش، ولم يفكروا به سوى ما هو عليه في الواقع. طلاء ملوّن. ويعمل رسامو المدرسة التعبيرية التجريدية بقذف الطلاء على أقمشة لوحاتهم من مسافة. وكانوا أحياناً ينثرون الطلاء من العلبة على صورة كبيرة منبسطة على الأرض. وكان جاكسون بولوك (١٩١٢ـ١٩٥٦) أحد أهم رسامي هذه المدرسة الأميركيين.

لقد قامت حركات كثيرة أخرى ضمن فن الرسم الحديث. في بريطانيا، اهتم فنانون بمواضيع بسيطة جداً وجافة، كالمطابخ والحمامات الباردة المظهر. وأنتج فنانو «البوب»، صوراً إعلانية ورسوماً في كتب الأطفال الهزلية، وهم يحبون الإشراق. وحالياً، يتحول فنانون كثر عن الأعمال التجريدية الى اللوحات الأكثر واقعية.



أعلى: لوحة قوة لبلايك. ملائكة الخير والشر تتنازع طفلاً.

أسفل: قناة شيرك لكوتمان

الرسم المائي

لفترة طويلة، رُسِمَ بعض اللوحات بالخضاب (الألوان) الممزوجة بالمياه والصمغ. وهذا النوع من الرسم يُعرف بالرسم المائي. والفنان الذي يستخدم الألوان المائية لا يرسم بالأبيض، بل يجعل المادة التي يرسم عليها (وعادة تكون الورق) تظهر عبر الطلاء لإضفاء الإشراق والبهجة على اللوحة. لهذا يجب أن تكون الألوان في اللوحات المائية شفافة كلياً او جزئياً. وتناسب الألوان المائية الحقيقية اللوحات التي تطلى في الهواء الطلق.

وثمة نوع آخر من الرسم المائي يعرف برسم الملصقات أو الغُواش، ويكون الطلاء فيه غير شفاف، أي لا يظهر الورق عبره. ويجب وضع الألوان المائية بسرعة وثبات من دون أخطاء. طلاء الملصقات أسهل للاستعمال، إذ يمكن إخفاء الأخطاء بوضع طلاء فوقها.

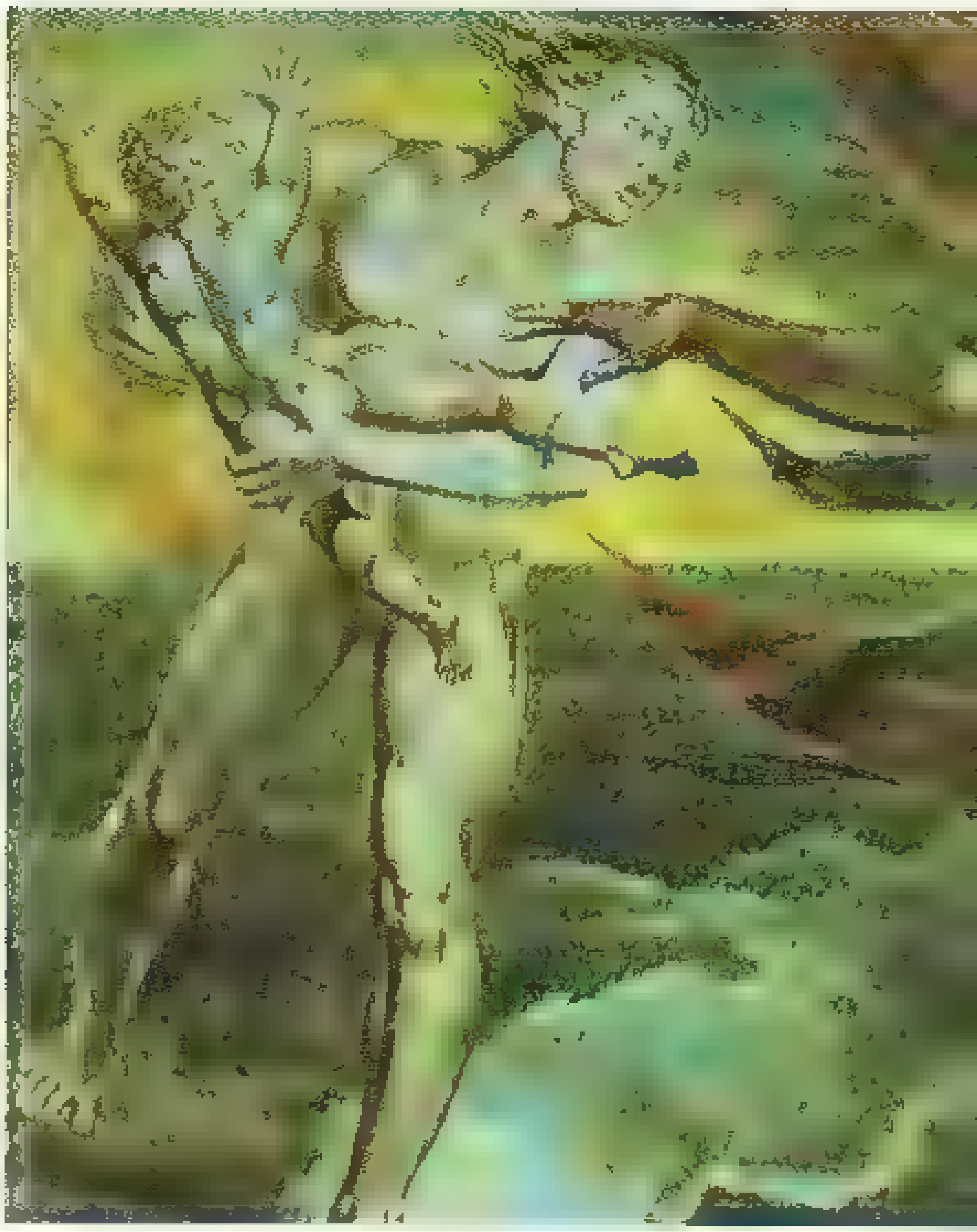
تعرف اللوحة المائية المرسومة فوق مخطط رُسِمَ بقلم الرصاص، بلوحة «القلم والغسل».

ان **اللوحة الجداريّة** المرسومة على الجص المكسوة به الجدران هي أيضاً نوع من اللوحات المائية.

اولى المائيات الغربية المهمة، رسمها فنانون بريطانيون أواخر القرن الثامن عشر. واختص معظم فناني المائيات البريطانيين برسم **المناظر الطبيعية**. ومن أشهر هؤلاء فرنسيس تاون، وتوماس غيرتين، وج.م.و **ترنر**، وجون سل كوتمان، وبيتر دو وينت الذين اختاروا رسم مناظر من الطبيعة، وفضّلوا بشكل خاص المناظر البرية والرومنطيقية.

أحد الفنانين الذين استخدموا الألوان المائية بطريقة مختلفة هو وليم بلايك (١٧٥٧-١٨٢٧) الذي كان رجلاً مؤمناً جداً، وقد رسم الجنّة والجحيم كما رآهما هو، إضافة الى مشاهد من الكتاب المقدس.

أما اليوم، فيستخدم الكثيرون الألوان المائية للتسلية، لأن



أدوات هذا النوع من الرسم رخيصة ويسهل استخدامها.

إذا حاولت استخدام الألوان المائية الحقيقية، يجب عليك الإنتباه كثيراً لأنك لن تستطيع إخفاء أخطائك.

حديثاً، إخترع الكيميائيون مواد جديدة تساعد الفنانين في لوحاتهم، وأهمها طلاء الأكريليك الذي يُمزج بالماء، كالألوان المائية، ويجف بسرعة. وإذا كنت تستخدم الأكريليك تستطيع الرسم على مسطّحات كثيرة عديدة كالزجاج والكرتون من دون الحاجة الى تحضيرها مسبقاً.

إذا أردت رسم الملصقات تحتاج إلى:

مجموعة من ألوان الملصقات

فراشي كبيرة، متوسطة وصغيرة

ورقة على لوح

لوحة ألوان

ماء في علبة

ملاقط لتثبيت الورقة.

أسفل: *لوحة لطفل عن المزارعين في موسم الحصاد*

أسفل يسار: *فنانة ترسم الملصقات في الهواء الطلق.*

الرسم الزيتي

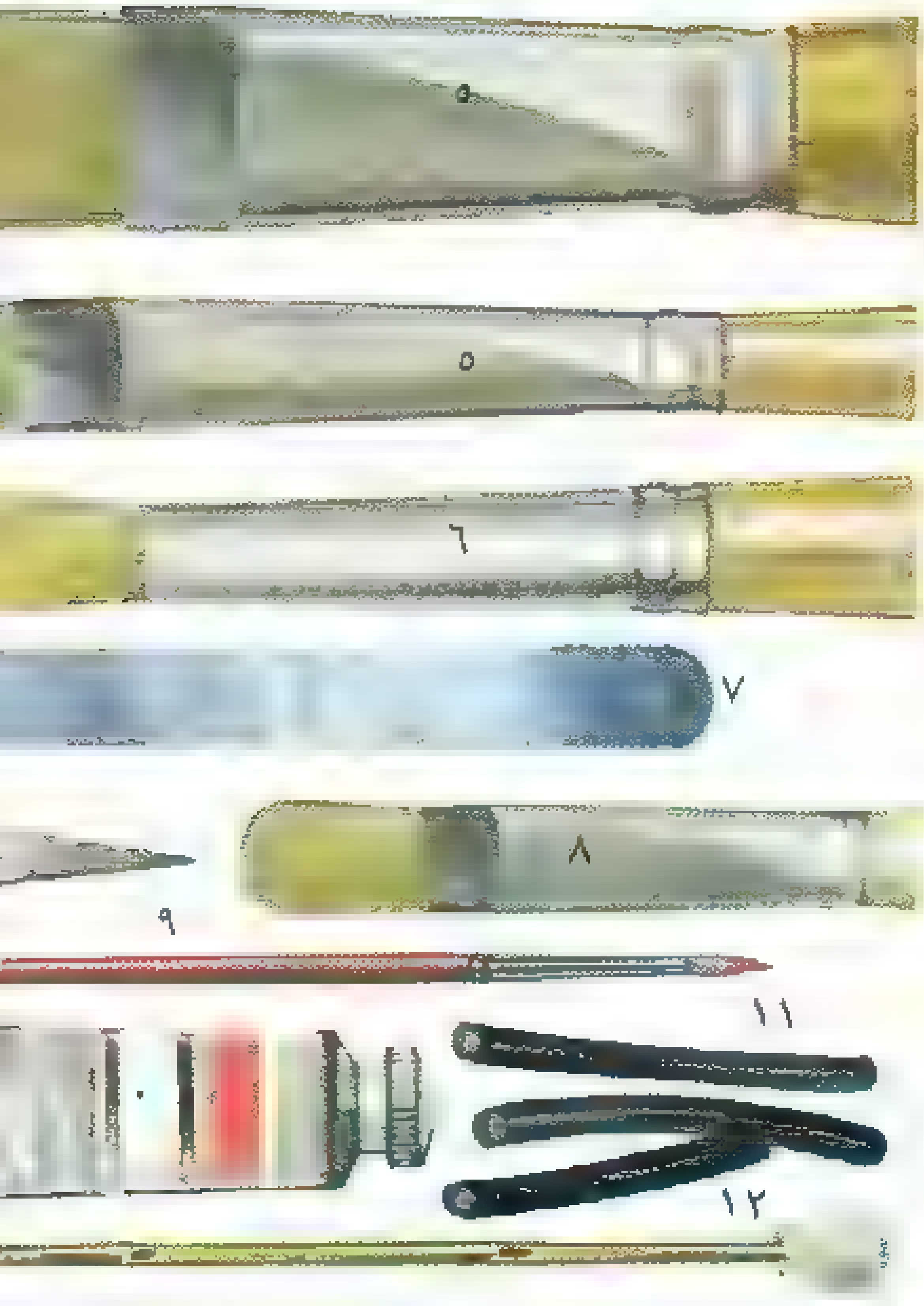
الطلاء الزيتي أصباغ (ألوان) تُطحَنُ وتُمزج بزيت جاف. ويمكن استخدامها بطرق مختلفة، فإما ان تُطلى بفرشاة لتعطي سماكة أو رقة، أو يرسم بها بأداة تسمى سكين التصوير الزيتي. أما الأصباغ فيمكن أن تكون فاتحة، خفيفة أو قاتمة. وتجف الألوان ببطء شديد بحيث يمكن إزالتها بسهولة في خلال يوم أو يومين بغية مزجها أو تغيير الصورة.

في البدء، ازدهر التصوير الزيتي في ألمانيا و**هولندا**، خلال القرن الرابع عشر. ولاحظ الفنانون أن بإمكانهم استخدام الأصباغ ممزوجة بالزيت بأساليب جديدة ومثيرة، وأن يحصلوا على نتائج مستحيلة مع **الألوان المائية**.

يسار: *لوحة «دوار الشمس» لفنسنت فان غوغ تظهر تأثير الألوان الزيتية الجريئة والمشعة.*

كان الأخوان الهولنديان، يان وهوبرت فان أيك أول أعظم الرسامين بالزيت. ومنذ عهدهما والألوان الزيتية تُستخدم في أنواع المواضيع كلها ولقد رسم أهم الرسامين الغربيين بالزيت . ف**ميكالنجلو** كان احياناً يرسم بالزيت والطلاء المائي في الصورة الواحدة (في الطلاء المائي يكون الوسط الرابط من صفار البيض في الغالب). واستخدم **رامبراندت**، و**غويا**، و**ترنر** كذلك، الألوان الزيتية.

ترسم اللوحة الزيتية على دعامة مجهزة قد تكون من قماش، أو لوحاً خشبياً رقيقاً، أو قطعة من الورق القوي. واذا استخدم القماش المعد للرسم، فيجب اولاً شدّه بدقة على إطار يسمى الحاملة، بواسطة أوتاد.



يسار: *مواد التلوين الزيتي (١) الملوَن (٢) زيت بزر الكتان (٣) الصابغ (الشمّاع) (٤) سكين تلوين (٥) فراشي مسطحة (٦) فرشاة دائرية (٧) الملوق (٨) فرشاة شجر البندق (٩) فرشاة وبر السمّور (١٠) طلاء زيتي (١١) فحم نباتي (١٢) تُكاةُ الرسام.*

أعلى: *«مشغل الرسام» لوحة لغوستاف كوربيه تظهر التأثير الفني والقاتم الذي تعكسه الألوان الزيتية*

توضع في البدء طبقة أو طبقتان من الغراء على الدعامة، ثم توضع فوقها خلفية بيضاء أو ملونة حتى يصبح السطح قليل الإمتصاص.

تحضّر الألوان عادة بسكين التلوين على لوحة دقيقة تسمى الملوَن. ويجب أن يجف الزيت المستخدم لمزج الأصباغ خلال بضعة أيام. ومن أكثر الزيوت استخداماً في التصوير الزيتي زيت برز الكتان وزيت الخشخاش. وتوضع الألوان عادة بفراشي من شعر الخنزير. أما فرشاة وبر السمور فتستعمل للعمل الدقيق.

يخفّف الفنان ألوانه بالتربنتين، أو بأحد سوائل المزج الأخرى المعروفة كوسائط تلوين. وهو يبقي هذا الوسط في صفيحة صغيرة مسطحة تسمى المِغرفة، ويمكن تثبيتها على الملون.

لوحات المناظر الطبيعية

إعتبر الفنانون الأوائل أن الريف هو مجرد خلفية للأشخاص في لوحاتهم. ولكن خلال القرن الخامس عشر، لاحظ عدد من الفنانين الايطاليين والفلمنكيين أن الطبيعة بحد ذاتها رائعة، فشرعوا في جعل الريف موضوع لوحاتهم الرئيس، واحتل الأشخاص فيها الجزء الصغير.

عُرف هذا النوع من اللوحات بلوحات المناظر الطبيعية، كماعُرِفَت صور البحر المماثلة باللوحات البحرية. كان القرن السابع عشر عصر المناظر الطبيعية بامتياز خاصة لدى الفنانين الهولنديين كجاكوب فان رويزدل ومايندرت هوبما فيما برع الأخوان ويلم وأدريان فان درفيلدي في رسم اللوحات البحرية.

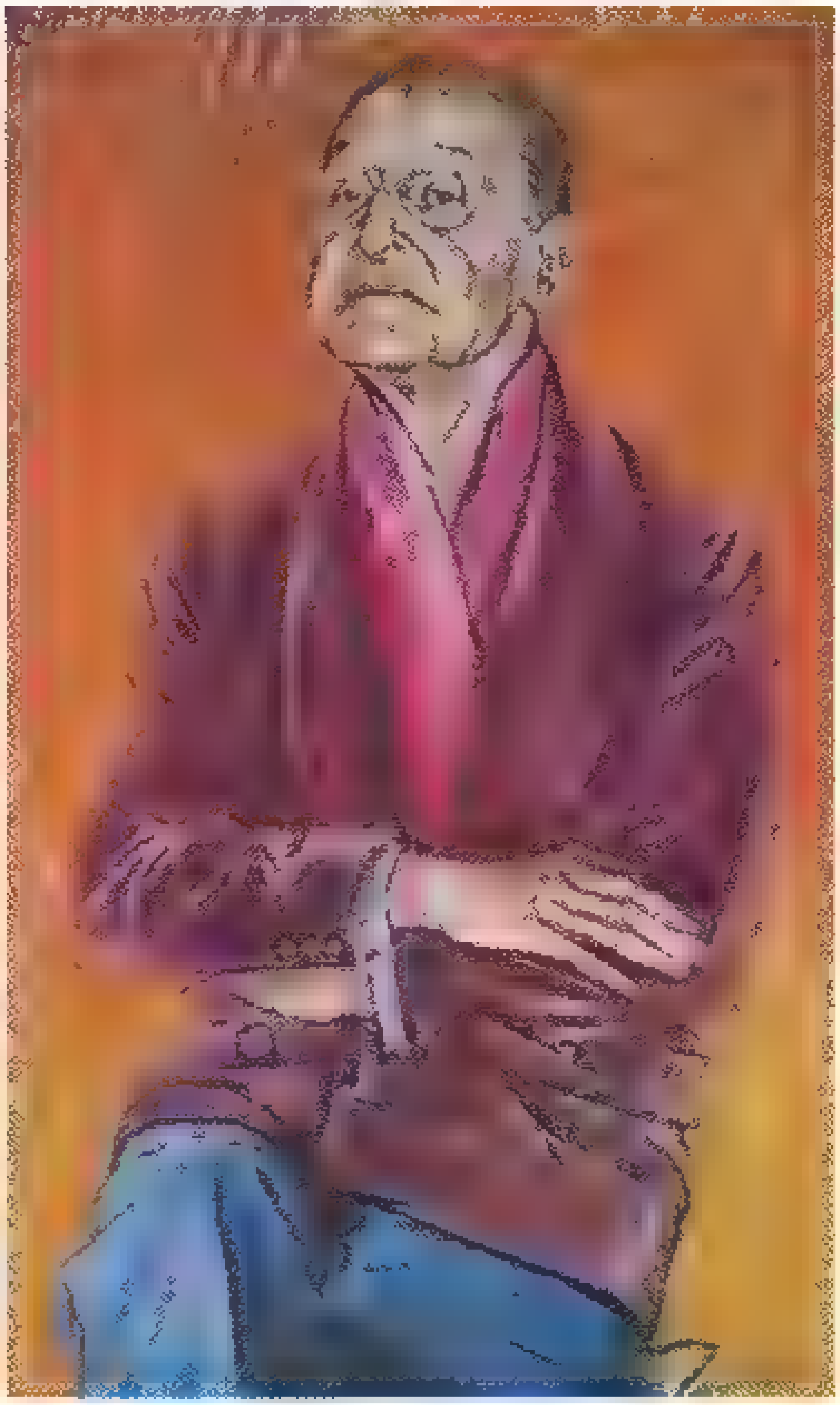
إستمر رسم **لوحات المناظر الطبيعية** بالتطور خلال القرنين الثامن عشر والتاسع عشر. وربما كان أكثر من برع فيها هو الرسّام الانكليزي جون كونستابل (١٧٧٦ـ١٨٣٧) وكانت لوحاته مليئة بالتفاصيل، بينما كانت لوحات ج.م.و. **ترنر** أكثر إشراقاً ورهافة. المناظر الطبيعية مواضيع شائعة لدى الفنانين الذين يعتمدون **الألوان المائية**.

حالياً، يستخدم بعض الفنانين الرفوش، والمعاول، والجرافات على امتدادات حقيقية من مشهد طبيعي، ليعدّلوها فتتناسب مع أفكارهم الخاصة. وهذا ما يسمى فن الأرض.

أعلى: *لوحة «عربة التبن» هي من المناظر الطبيعية الأكثر شهرة التي رسمها كونستابل. ما يزال الكوخ والنهر الصغير موجودين.*

أسفل: *هذا الفنان الاسترالي استخدم لمسات جريئة أرجوانية لإظهار خشونة طبيعة بلاده.*

أعلى: *لوحة وجهية، من القرن الثامن عشر، رسمها سير جوشوا راينولدز*



الصور الوجهية

من حوالى ٦٠٠ سنة، كان الفنانون يرسمون الملوك، والباباوات، والنبلاء، وأغنياء التجارة. وكان أمثال هؤلاء يُسمَّون أسياداً، وكانوا يسألون أن تُرسم لهم صور وجهية لاظهار ثرائهم ووسامتهم. وغالباً ما كان الفنانون يرسمون صوراً يظهر فيها أسيادهم برفقة القديسين.

في ما بعد، اخذوا يرسمونهم في وضع أكثر طبيعية، مثلاً وهم يلاعبون ولداً أو كلباً أليفاً. كما رسموا، أحياناً، أناساً عاديين، كالخياطين والمزارعين، لمجرد أن وجوههم تثير الإهتمام. ويعطينا هذان النوعان من الصور الوجهية فكرة واضحة عن طريقة عيش أناس تلك الأيام وأزيائهم. بعض الفنانين كان قاسياً مع مواضيع لوحاته الوجهية، والبعض الآخر غالى في تحسين صورة من يرسم.

يسار: *لوحة وجهية حديثة الكاتب سومرست موغام كما رسمه غراهام سوذرلاند*

اللوحات الجدارية

الصورة المرسومة على جص حائط تسمى جدارية، غير أن الطلاء الموضوع على جصّ جاف، غالباً ما يتقشّر وتفسد اللوحة. ولتخطي هذه المشكلة، عمد الفنانون الإيطاليون إلى ابتكار فن اللوحات الجدارية

لرسم جدارية، يضع الفنان طبقة رقيقة من الجص على الحائط، ثم يرسم فوقها وهي رطبة. فيمتص الجص الطلاء فلا يتقشّر. إلا أن الفنان لا يستطيع سوى الرسم على جزء صغير فقط في وقت محدد، لذا يضع الجص على المساحة التي يستطيع إنجازها في يوم واحد، ويضع مسبقاً قبل البدء بعمله رسماً تمهيدياً لكامل الصورة كي يرشده في أثناء إنجازها.

أسفل: *جدارية حديثة من استراليا فيها مساحات من الألوان البسيطة.*

الفسيفساء

هي قطع صغيرة من مادة ملوّنة، كالحجارة، أو **الزجاج**، تُعَدُّ لصنع أشكال مختلفة وصور متنوعة، تعرف بالفسيفساء. وقد تكون الفسيفساء للزينة أو الزخرفة، وتوضع على الحائط أو السقف أو الأرض. يقوم الأولاد أحياناً في المدرسة بقص **الصلصال** وزخرفته وحرقه لصنع فسيفساء على الطاولات أو الأرض.

عند صنع الفسيفساء، تُضغط المربعات أو المستطيلات الصغيرة من الرخام أو الزجاج في الإسمنت أو الجص الرطب. وفي بعض الجدران الفسيفسائية، تُترك القطع ناتئة قليلاً بزوايا مختلفة بحيث تلتقط الضوء. وعندما تجول حول مبنى جدرانه مكسوة بالفسيفساء الجيّدة، فستلاحظ بأن تلك القطع الصغيرة تتلألأ كالجواهر.

يمين: فسيفساء بيزنطية في رافينا بإيطاليا. اللون الرئيس في الصورة يُرى ثانية في السقف المزخرف. نجح الفنان في تثبيت التصميم في المنحني.

استخدم **اليونانيون والرومان القدماء** الفسيفساء، ولا تزال هناك الى اليوم بقايا أراضٍ فسيفسائية في الآثار الرومانية في عدد من الدول. فـفيلا هادريان في تيفولي **بايطاليا** تحتوي على بعض الفسيفساء الرائعة. كما يمكن أيضاً رؤية غيرها في فيشبورن في سوسكس.

ربما صنع مسيحيو **الامبراطورية البيزنطية** أجمل الفسيفساء على الإطلاق. فكنيسة سان فيتالي في رافينا، بإيطاليا، مكسوة من الداخل بفسيفساء ذهبية، وحمراء، وخضراء، وأرجوانية متلألئة.

ما زالت الفسيفساء تستخدم حالياً، وفي بعض الأحيان، لزخرفة المباني، لكن تصاميمها تتخذ أشكالاً وليس صوراً.

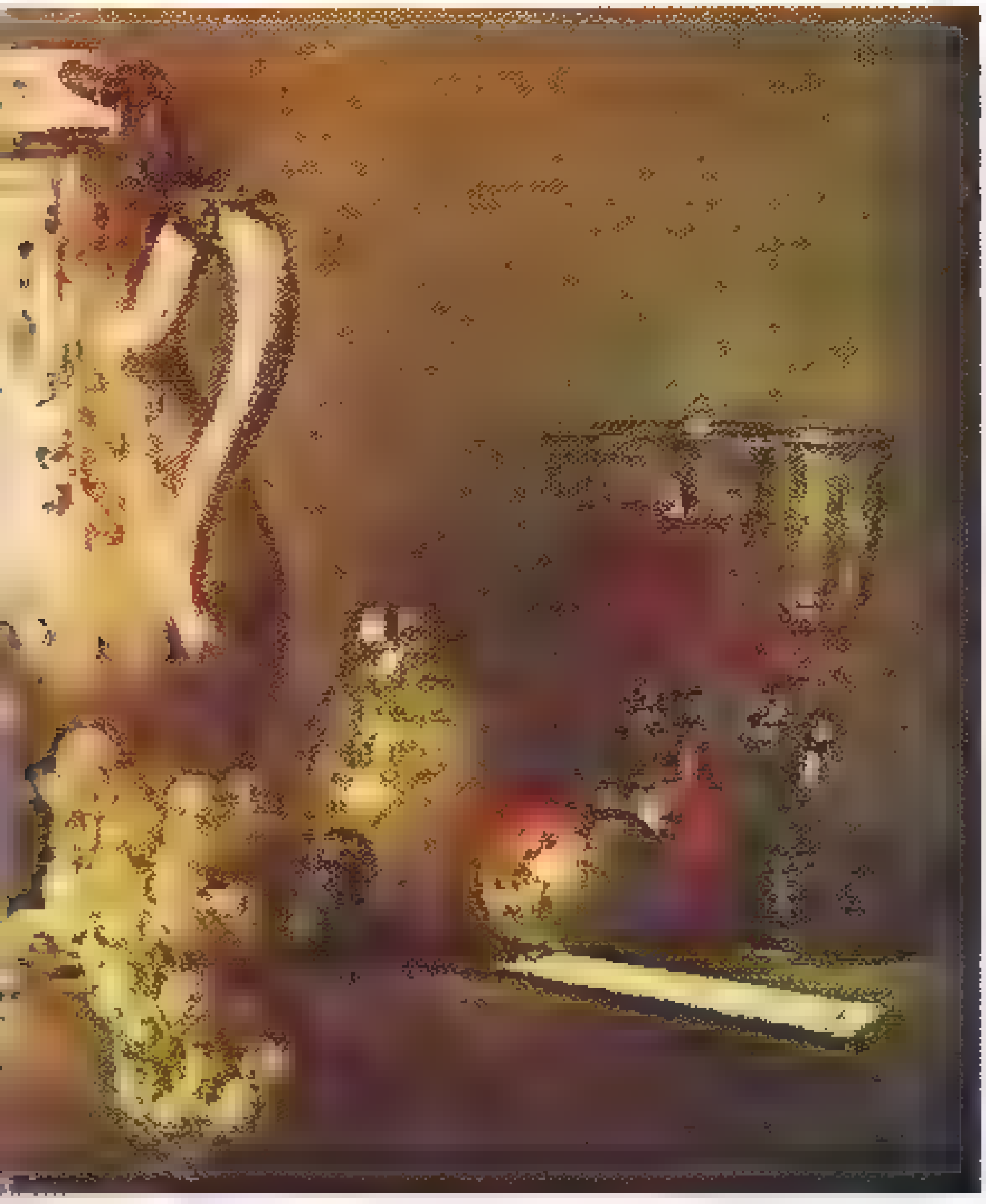
يمين: امبروغيو لورينزيتي من سيينا في إيطاليا رسم هذه الجدارية في دار بلدية سيينا سنة ١٣٣٩.

لوحات الطبيعة الجامدة

تمثل لوحة الطبيعة الجامدة أشـياء منزلية، غالباً ما تكون موضوعة على طاولة. لقد رغب الأسياد، الذين كانوا يدعمون الفنـانين الإيطاليـين الأوائل، بأن يُرسـمـوا مـحـوطين بممـتلكاتهم. إلا أنه، مع حلول القـرن السادس عـشر، عـمد مايكل انجلو ميـريزي كارافاجيو، إلى رسم الأشـياء المنزلية بمعزل عن سيدها.

ولاحقاً، رسم الفنانون أشياء وجدوها مثيرة للاهتمام أو جميلة ـ القِدَر والمقالي، وأوعية الفواكه، والأطعمة، **والأزهار**. وأكثر من برع في رسم لوحـات الطبيعة الجـامدة كان فنانو المدرسة الـهولندية في القـرن السابع عـشر، الذين رسـموا الأشياء بواقـعية كبيـرة. وأضافوا أحياناً أسلحـة وحيوانات ميتة **كالأرانب والطرائد**.

يسار: نموذج عن الحـياة الجـامـدة لأزهار وفواكـه، رسـمهـا الفنان الهولندي يان فان هويسوم. لاحظ التفاصيل في اللوحة.



يُعتبر الفـرنسي جان باتيست شاردان (١٦٩٩ـ١٧٧٩)، في نظر الكثيرين، من أعظم رسامي لوحات الطبيعة الجامدة على الإطلاق، وكـان أقل اهتـمـامـاً بـالواقـعـيـة المطلقة من الرسـامين الـهـولنديين، واهتم كـثـيـراً بالألـوان الـغنيّـة والمتوهّجة.

ومن مـدرسة **الانطباعـية المتـأخرة** برز فنانان رسـما لوحات الطبـيعة الجامـدة، وهما بول **سيزان** وفنسنت **فان غوغ**. ولم تكن لوحاتهـما واقعـية ابداً، بل كـانت تظهر بأي طريقـة يرى فيـها الفنانان الأشـياء التي رسـماها. وكـانت اشياؤهما عادية، **كالتفاح**، والبصل، والزهريّة أو الغليون.

يسار: لوحة من الألوان الهـائلة والغنية لرسام الجماد الـفرنسـي جان باتيست شاردان. الخطوط العريضة للأشـياء التي فيها هي أقل بروزاً من تلك التي في اللوحة الأعلى.

أعلى: *ملصقة للرسام الالماني التجريدي كورت شوايترز الذي أحب صنع صور من النفايات والقصاصات.*

المُلَصَّقَة

الملصقة هي تصميم يصنعه فنان مستخدماً مواد مختلفة استرعت انتباهه. قد تكون صورة شيء ندركه بسهولة، أو مجرد شكل، أو تجريدية. وتلصق الأشياء، في الغالب، بالغراء على قطعة خشبية، أو على ورق مقوّى، أو على أداة حاملة مشابهة. وفي بعض الأحيان، تلوّن هذه الأشياء.

الملصّقة من ابتكار الرسامين التكعيبيين. وقد صنعت الملصقات الاولى من قطع من أنواع مختلفة من الورق مقطعة الى أشكال، وقد ألصِقَ بعضها الى بعض لتشكّل صورة. وقد استخدم ورق الجدران و**الجرائد** لهذه الغاية. وفيما بعد حددت الأشكال بالقلم، أو الحبر أو الطلاء. ثم استخدمت مواد مختلفة، كالقماش الزيتي، والرمل و**الزجاج**. وفي معظم الملصقات الجيدة، ليست الأشياء ماتصوّره. فقطعة القماش قد تصبح ورقة نبات، وورقة النبات تصبح سفينة.

قد تكون الملصقة نافرة (أعلى من السطح الملصقة عليه)، أو منبسطة كلياً. واستُخدمت الأسلاك، والقطع الخشبية او الحديدية، والصحف، والمحارم الورقية، والأماليد، وعلب الكبريت وبقايا القرميد والأردواز التي ألصقت على القماش أو على لوح خشبي، في تشكيل تصاميم رائعة. واليوم، يستخدم بعض الفنانين مواد غير متوقعة في عملهم، ومنها سدّادات القناني، وورق الجدران والتراب.

لصنع ملصقة تحتاج الى:
مجموعة من الأشياء الملائمة. لوح او ما يشابهه. بعض الغراء.
من الأفضل رسم تصميم اولاً. ثم انقل رسمك الى الخلفية. ثم رتّب الأشياء عليها باتباعك الرسم بقدر ما تحتاج وحسب، ثم ضع الغراء على أجزاء من الخلفية والصق الأشياء عليها.

الرسم

عـادة يضع الرسـامون رسـومـاً تمـهـيـدية أو دراسـات لصورهم قبل البدء بتلوينها. وفي بعض الحالات يُدخلون في صورهم أفـكاراً من رسومات أنـجزت من قبل سـنوات عدة وقد تكون خطوط قليلة رسمها فنان مـوهوب أكثر أهمية من لوحة كاملة. ولا يكتفي الفنان الجـيد برسم الأشياء بوضوح فحـسب، بل يمكنه التـعبـير عن الأفكار والحـالات النفسـية والمشاعر بخطوط قليلة.

تستخدم الرسوم لتجسيد الأفكار وللتعبير عنها بوضوح. فـالمـهندسـون المـعـمـاريـون، والنحـاتون،والرسـامـون يستخـدمون مثل هذه الرسومات. ويستطيع المـهندس مثلاً، وضع رسوم تمهيدية لتحقـيق تفاصيل مبنى جديد، ثم ينجز الرسوم النهائية التي يعتمد عليها البناؤون في عملهم.

يستطيع الفنانون استخـدام أدوات ومواد مـختلفة للرسم، ومنهـا الفراشي، وأدوات مـعدنيـة مسـتدقة الـرأس، وأقلام الشمع وأقلام الرصاص، وأقلام الحبر.

ويسـتخـدم أحيـاناً في الرسم الفـحم النبـاتي على شكل عيدان هشة وسوداء، مـصنوعةعادة من أمـاليد **صفصاف** نصـف محتـرقة. وتوحي الرسوم المصنوعة بـالفحم النباتي بالحـرية والحـيوية. كمـا يمكن رسم صـور كبـيرة بالفـحم النباتي، ويسـهل إجراء تعديلات عليهـا بالممحاة او بنفـضها بخرقة. ثم ترشّ هـذه الصور، بطبقتين من مـثبّت (الورنيش غير الملون) للحؤول دون امحائها.

استـخدم بـعض الفنانين في الماضي الطبشـور الأسود والأحمر لإنجاز الرسـوم التمهيدية.

أما أقلام الشمع فتتكوّن من ألوان على شكل بودرة تسمى

يمين: *رسم لجيامـباتيستـا تييبولو (١٦٩٦ـ١٧٧٠) مـوضوعه رجل يعتمر قبعة. رسمه بطبقات حبر متدرجة ممتزجة بالخطوط.*

الخضاب، وتتماسك بواسطة وسيط كالزيت أو الشمع. ولا يمكن محوها بسهولة، وهي جيدة لرسم صور ملوّنة في الهواء الطلق.

لم تعرف أقلام الرصاص الا في القرن التاسع عشر. وهي تحتوي على الغرافيت المسحوق والطين معالجين معاً. وتختلف في الصلابة بدءاً من 6H (صلب جداً) إلى 6B (طري جداً). وكالفحم النباتي تحتاج الأنواع الطرية إلى مثبت كي لا تمحى.

أما الحبر فعندما يجف لا يمكن محوه،ويدوم وقتاً طويلاً. كما يمكن مزج الحبر بالمياه للحصول على تدرّجات مختلفة في اللون. ويستخدم الأسود كذلك لرسم الخطوط التي تُملأ المسافة بينها بتدرجات من الألوان المختلفة.

أحياناً، يرسم التصميم ليُطبع، فيمكن تالياً تكراره مراراً.

يمين: *رسم لمنظر طبيعي بريشة صموئيل بالمر (١٨٠٥-١٨٨١) رسمه بحبر الصبيدج والريشة والحبر، ما يعطي انطباعاً جريئاً للوحة.*

وهناك أساليب عديدة مختلفة للطبع، يحتاج بعضها الى مهارة كبيرة، ومنها النقش وحفر الكليشيهات، والروشم الخشبي والطبع السطحي.وفي معظم الحالات يجب رسم التصميم في شكل معكوس بحيث عندما يُطبع، تحصل على صورة معكوسة عن الأصلية.

إذا كنت مهتماً بالفن، فيجب أن يكون لديك دفتر رسم، وتتمرّن على الرسم بانتظام. وفي البدء استعمل أقلام الشمع، والفحم النباتي، والرصاص. وأحياناً عليك العمل بدقة ومثابرة، وأحياناً أخرى بسرعة ومن غير قيود.

بين أجمل الرسوم التي أنجزت على الإطلاق رسوم **ليوناردو دافنتشي** و**رافائيل**، و**رامبراندت**، و**غويا**. واستطاع **بيكاسو** نقل صورة بخطوط قليلة.

يسار: *ولد يستخدم الفحم النباتي للرسم.*

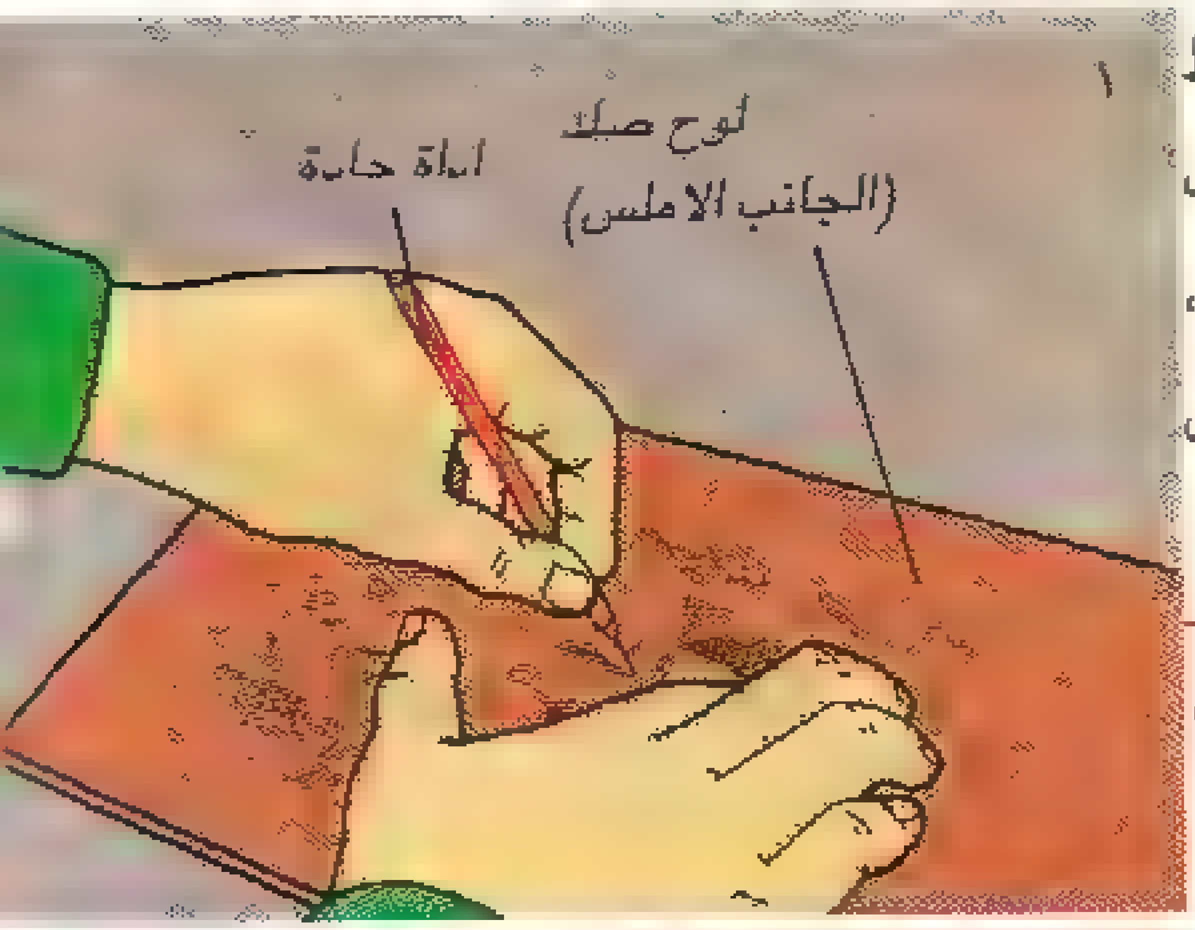
النقش

يصنع الفنان نقشاً بحفر تصميم على قطعة خشبية أو معدنية ملساء بأداة حادة. وحالياً، يُستخدم النقش غالباً في تصاميم الطباعة. وهناك طريقتا نقش:

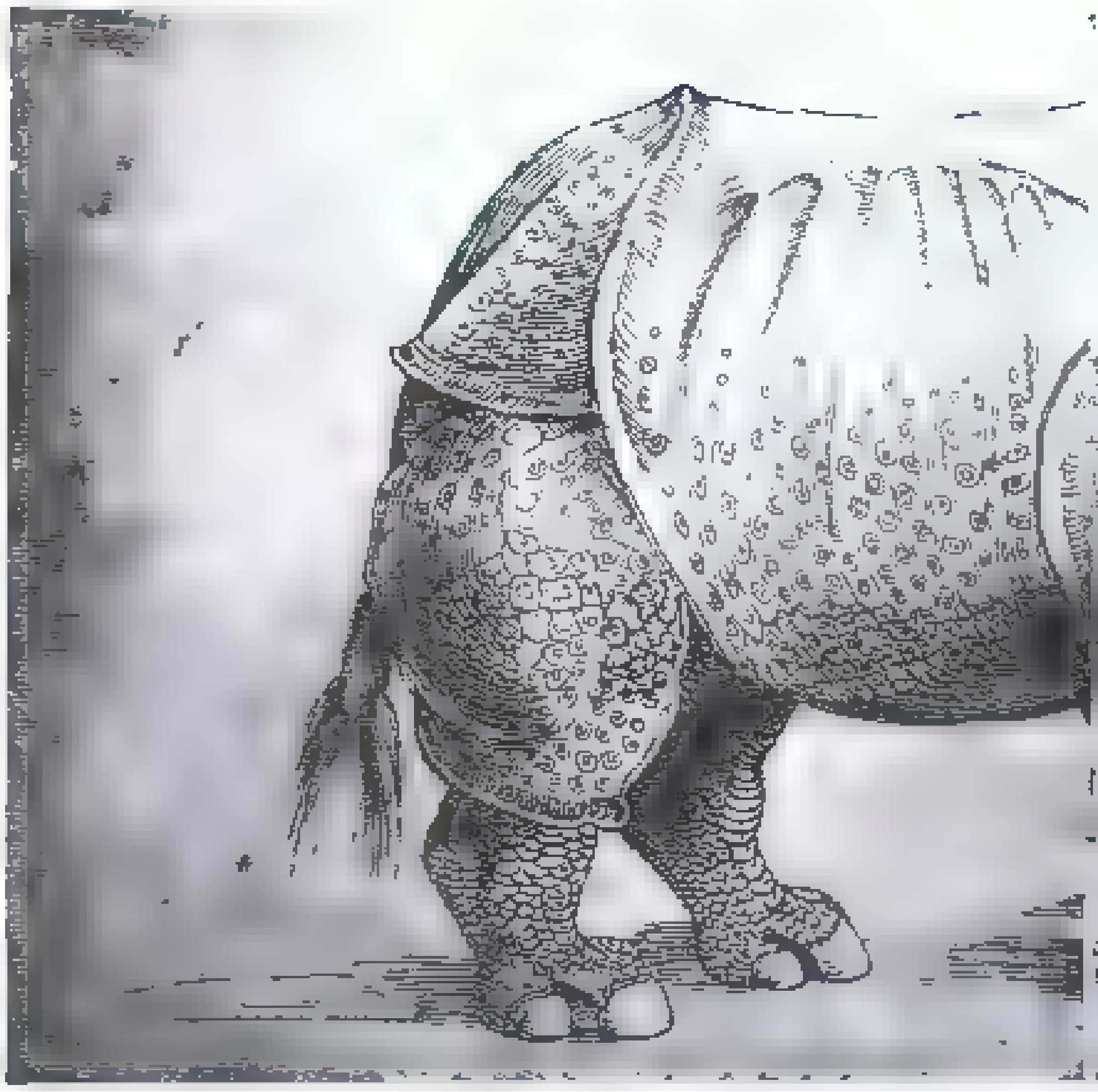
في النقش النافر، يُزيل الفنان خلفية التصميم عن السطح الأملس للوح الخشبي، أو عن الصفيحة المعدنية. ثم يوضع الحبر على هذا السطح، وتوضع فوقه ورقة بدقة وتُضغط. وعندما يرفع الفنان الورقة، يظهر التصميم مطبوعاً عليها في شكل معكوس، إذ تنطبع أجزاء السطح التي لم تُزَل. تعتمد **الرواشم الخشبية**، ونقش الخشب النقش النافر.

النقش الغائر هو عكس النافر. يتسلّل الحبر داخل الخطوط، ويُزال عن سطح الصفيحة الأملس. ثم توضع ورقة رطبة ناعمة على الصفيحة وتضغط بقوة الى داخل الخطوط المحبّرة، فتمتص الورقة الحبر من الخطوط بينما لا تترك الأجزاء النافرة أي أثر عليها. ومن الأمثلة على النقش الغائر، النقش الخطي (أو المعدني) وحفر **الكليشيهات** اللذان ينفذان عادة على صفائح معدنية.

أعلى: *لوحة «وحيد القرن» لالبرخت دورر، هي*



أسفل: *ينقش الكثير من الفنانين على الزجاج. وهذا النموذج صنع في بريطانيا في القرن السادس عشر.*

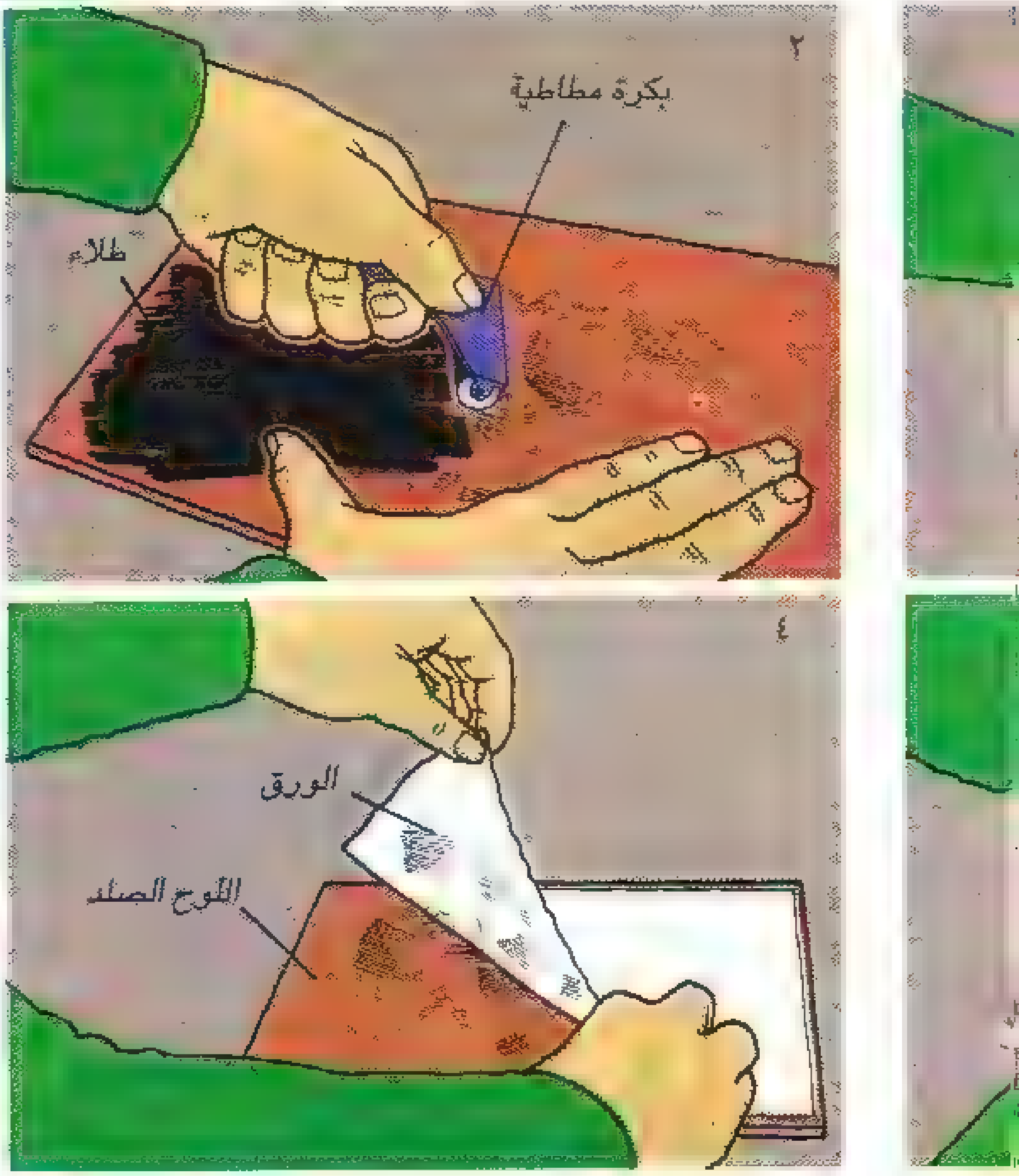

ونج للنقش الغائر.

حفر الكليشيهات

حفر الكليشيهات هونوع من النقش يستخدم فيه الحمض لجعل خطوط في صفيحة من **النحاس** أو من الزنك تتآكل من دون باقي الصفيحة الذي تحميه من الحمض طبقة من الشمع.

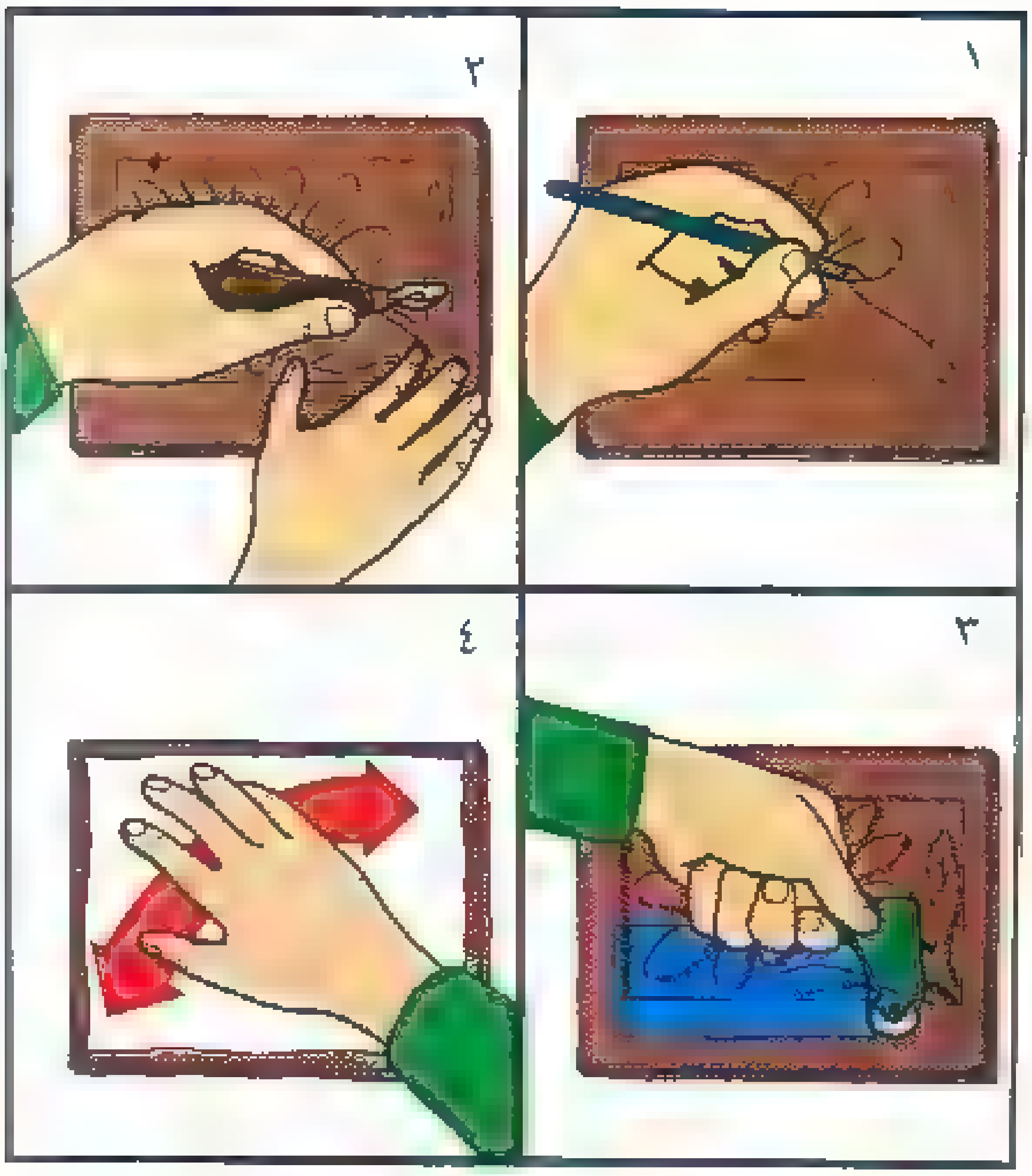
يبدأ الفنان بطلي الصفيحة بطبقة من الشمع، ثم يعرّضها للدخان لتُصبح سوداء، فتظهر خطوط التصميم واضحة على السطح الأسود. وبواسطة أداة حادة مستدقة الرأس، يبدأ الفنان بحفر التصميم على الشمع ليصل الى معدن الصفيحة. أما ظهر الصفيحة فتحميه طبقة من الورنيش.

من ثم، يُنزل الفنان الصفيحة في صحن من الحمض. فيتآكل المعدن الذي نزع عنه الشمع بعملية الحفر. ويمكن استخدام الصفيحة للطباعة كأي نقش عادي.



***يمين:** النقش باللوح الصلد. (١) احفر تصميمك بخطوط عميقة على لوح صلد (٢) ضع الطلاء او الحبر عليه ببكرة (٣) إمسح الحبر عن السطح واضغط بورقة على اللوح (٤) عندما تسحب الورقة تحصل على نقش غائر.*

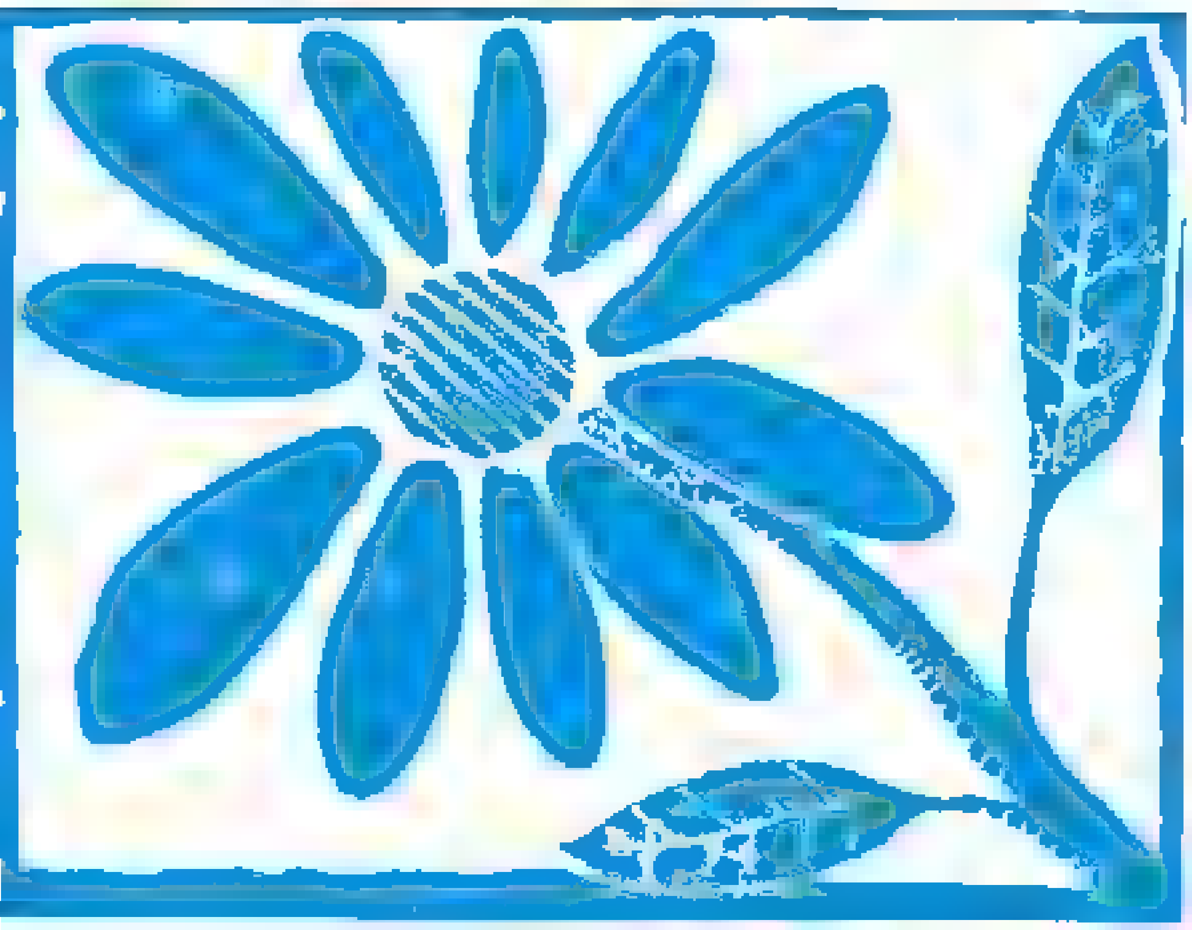
***أسفل:** كليشيه رصيف للفنان جايمس ماك نيل ويسلر.*



أعلى: نقش المشمع الأرضي شبيه بنقش بالروشم الخشبي (١) ارسم تصميماً على لوح من المشمع الأرضي (٢) اقطع الأجزاء التي لا تريد ان تنطبع (٣) ضع الحبر على السطح (٤) ضع ورقة على المشمع الأرضي وحفّها بيديك.

يمين: حفر خشبي ممتاز للفنان الانكليزي توماس بيويك (١٧٥٣ـ ١٨٢٨).

أسفل: طبعة عن المشمع الأرضي.



الرواشم الخشبية

صنع روشم خشبي هو طريقة قديمة للطباعة على الورق. وقد استخدم الصينيون الرواشم الخشبية في القرن التاسع، أي مع اختراعهم للورق. وتكون المطبوعة المأخوذة عن الروشم الخشبي، في الغالب، واضحة وبسيطة.

لصنع روشم خشبي، تُزيلُ الخلفية من قطعة خشبية ملساء أو قاسية، مستخدماً المظافير (أزاميل على شكل V أو U) والسكاكين الحادة، وتترك الخطوط التي تريدها نافرة.

وللطبع عن الروشم الخشبي، تضع الحبر على السطح، وتضغط بورقة على القطعة الخشبية، وتحفّها بمصقلة او بمسكة ملعقة. أما الأولاد فيستخدمون غالباً مشمع الأرضية للنقش، إذ أنه أسهل من الخشب.

يصنع نقش الخشب، إلى حد ما، كما يصنع نقش المعدن.

والخشب المستعمل هو طرف تجزّع خشب صندوق. وهو صلب جداً، وممتاز النوعية، ويمكن حفر تفاصيل دقيقة وكثيرة عليه.

يمكن طبع الرواشم الخشبية ونقوش الخشب بأي لون. ولصنع نقش بأكثر من لون، عليك صنع نقوش خشبية متعددة، نقش لكل لون. ثم تطبع مداورة كل نقش ـ كل لون ـ على الورقة.

الطباعة المستوية

من الممكن الطباعة من دون حفر في صفيحة طباعة، وهذه تسمى الطباعة المستوية، وتعرف أيضاً بالطباعة الحجرية. وسمّيت هكذا لأن أول طباعة مستوية صُنعت من ألواح حجرية. وكان الكاتب الألماني الويز سنفلدر قد اخترع هذه الطريقة سنة ١٧٩٨.

الطباعة المستوية ممكنة لأن الدهن يقاوم الماء (يطرح الماء). فالفنان يرسم التصميم على صفيحة الطباعة بقلم شمع دهني، أو يرسم بالفرشاة مستخدماً حبراً مدهناً. من ثم تغطى الصفيحة بالصمغ العربي والحمض اللذين ينزلقان على الأجزاء المدهنة، وتمتصهما الأجزاء غير المرسوم عليها.

ولتنفيذ الطباعة يُرطّب الفنان الصفيحة كلّها بالماء، ويضع عليها بعض الحبر، فينزلق الحبر عن الجزء الرطب ويلتصق بالجزء الدهني. ثم يضع ورقة على الصفيحة المحبرة ويدخلها الى مكبسة ثقيلة، فينطبع التصميم وحسب، والباقي يبقى فارغاً.

حالياً، تستخدم الصفائح المعدنية في الطباعة الحجرية. وطبعت كتب ومجلات وجرائد كثيرة بطريقة مشابهة لها تسمى الطباعة الحجرية بالأوفست.

وبهذه الطريقة، يطبع التصميم على لفائف مغطاة بالمطاط، ثم يُنقل الى الورق. وفي هذه العملية، يخرج التصميم مماثلاً للأصلي، أي غير معكوس.

أعلى: «ماي بلفور» ـ طبعة حجرية للفنان الفرنسي هنري دو تولوز ـ لوتريك.
أسفل: صنع طباعة حجرية. (١) يرسم الفنان صورة وجهية بطبشور دهني على حجر (٢) توضع طبقة من الصمغ والحمض بالفرشاة على سطح الحجر كله. (٣) يبلل الحجر بالمياه، ثم توضع عليه طبقة من الحبر (٤) توضع ورقة عليه وتُضغط.

النحت

النحت اسم يطلق على عدد من أنواع النماذج والنقوش. بعض المنحوتات جميل ودقيق، وبعضها قوي وصلب. ويمكن تحويل الشمع والطين بسهولة الى أشكال. يمكن أن تكون نقوش الخشب دقيقة، وأيضاً صلبة ومتماسكة ككثير من المنحوتات الحجرية. يُنحت الخشب والحجر من كتلة صلبة. ويرقى تاريخ بعض المنحوتات الى آلاف السنين. وقد صنعت شعوب العصور الحجرية تماثيل صغيرة من الحجر تمثل آلهتها.

يسار: *هذا الرأس البرونزي، صُنع في نيجيريا منذ ١٢٠٠ سنة تقريباً، وهو نموذج عن المنحوتات المنتصبة التي يمكن رؤيتها من جهاتها كافة.*

في ما بعد، صنع **المصريون**، و **اليونان**، و **الرومان**، منحوتات من مواد مختلفة، ومنها الرخام و**المعدن**. وخلال عصر النهضة، صنع النحاتون،أمثال دوناتيللو و**ميكالنجلو** منحوتات صلبة وجميلة من حجر.

كانت المنحوتات، حتى وقت قريب، تمثل الآلهة، والحيوانات، أوالرجال. وكانت تصنع عادة لزخرفة المباني المهمة. كماعمد فنانون كثر الى تلوين منحوتاتهم.

يتخذ النحاتون المعاصرون أشكالاً ونماذج كمواضيع لمنحوتاتهم،ونادراً ما يرسمون على الحجر. ويضعون في الأشكال المنحوتة أفكاراً ومشاعر عن طبيعة الحياة المعاصرة. بعضهم تأثر كثيراً بالعلم، فأظهر اهتماماً بالغاً بالخطوط والدوائر والأشكال الشبيهة بالآلة.

يحرص أفضل النحاتين على اختيار المادة التي تتناسب مع الأفكار والمشاعر التي يعملون عليها. كذلك اختبر النحاتون المعاصرون مواد جديدة كمتعدد الستيرين المتمدد، و**البلاستيك** والألياف الزجاجية.

النحت النافر

يشبه النحت النافر صورة منقوشة، وكأن التصميم منقوش على خلفية. **المنحوتة المنتصبة** هي التي يمكن الدوران حولها، والنظر اليها من الجوانب كلها.

يستعمل الناس المنحوتات النافرة لزخرفة جدران الأبنية، ومسطحات أخرى. وهي أكثر متانة من المنحوتات المنتصبة، وأقل تعرضاً للتلف.

يمكن ان يكون النحت نافراً، أو وسطاً، أو غائراً. في النحت النافر تبرزالأشكال بحدة من الخلفية. وقد تكون أيضاً مقتطعة عنها وهذا يعني أنها تتصل بالخلفية في جزء

يمين: نحات إغريقي قديم صنع هذا التمثال النصفي (صورة وجهية للرأس والكتفين) لإله الخمر، ديونيسوس إنه حفر نافر متوسط في الصلصال الأحمر.

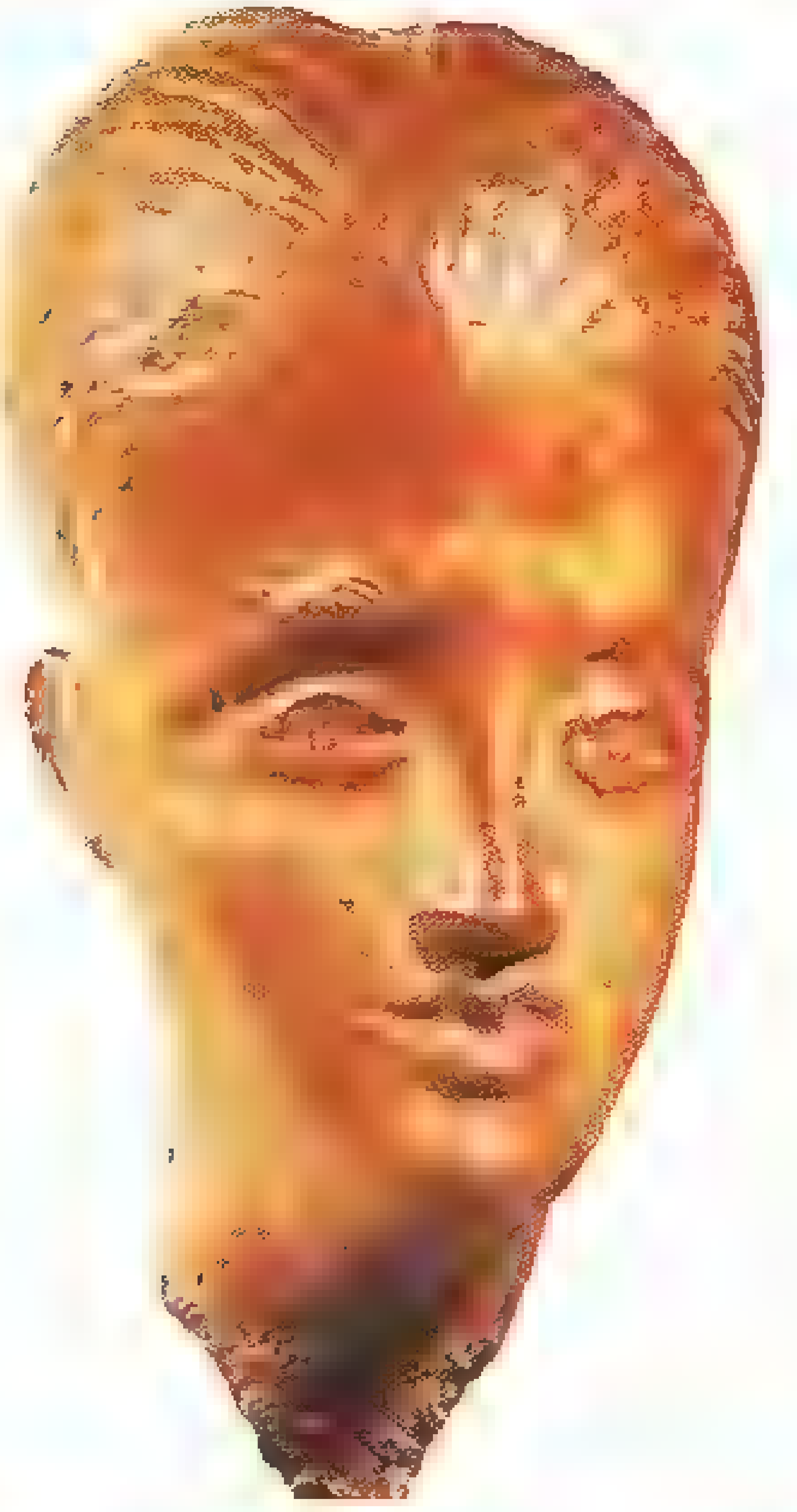
صغير منها. فتبدو وكأنها تنتصب مستقلة. ومثل هذه الأشكال ترمي بظلال تجعلها تبدو وكأنها حيّة.

أما في النحت الوسط والغائر فلا اقتطاع لذا تبدو الأشكال مستوية لأنها لا تعكس ظلالاً.

كان **السومريون** الذين عاشوا في العراق منذ خمسة آلاف سنة، يصنعون النحت النافر بدقّ ألواح نحاس على قوالب خشبية. ولاحقاً، نحت الأشوريون، الذين من الشمال، أروع المنحوتات النافرة على شكل حيوانات، على الإطلاق. أما **اليونان** فنقشوا أحزمة أو نقوشاً نافرة، تسمى أفارين،على المباني المهمة.

خلال القرن الخامس عشر، صنع لورانزو غيبارتي مجموعتين من الأبواب البرونزية المنحوتة بالطريقة النافرة لـ«بيت المعمودية» في كاتدرائية فلورانسا، بإيطاليا.

يمين: لوحة من أحد الأبواب البرونزية لبيت المعمودية في كاتدرائية فلورانسا، وهي نموذج عن الحفر النافر في المعدن. استخدم النحات لورنزو غيبرتي حفراً أقل بروزاً للأشياء التي في الخلفية.



المنحوتات المنتصبة

يمكن النظر الى الصور والمنحوتات الغائرة من الجهة الأمامية وحسب. أما المنحوتة المنتصبة فيمكن الدوران حولها والنظر اليها من الجهات كلها، وهذا ما يسبّب مشاكل للنحات. (ليس الرسام مضطراً الى التأمل بصوره من الزوايا كلها). من ناحية ثانية، للأشياء المحيطة بنا كافة، ثلاثة أبعاد ـ الطول، العرض، والعمق ـ بحيث يمكن أن يكون للمنحوتة شكل فني مرضٍ جداً يسمى أحياناً العمل من الجهات كلها.

يجب أن يستخدم النحات، الذي يعمل على منحوتة منتصبة، مواد تستطيع تحمل وزنها في مثل هذه الطريقة من النحت. اما إذا كان ينحت في مواد كالطين أو الجص، فعليه استخدام نوع من الهيكل الداعم، الذي يُسمّى أيضاً الدرع.

يمين: نحات القرن العشرين، جياكومو مانزو، الإيطالي، صنع هذا الرأس من الطين الاحمر.

ويُصنع الدرع عادة من أسلاك أو رقائق انبوبية الشكل يمكنها الإمساك بأشكال طويلة متدليّة.

على النحات الذي ينحت الحجر أو الخشب أن يبقي ما يكفي من المادة في الاجزاء السفلية من المنحوتة لتتمكن من حمل هذه الأخيرة بكاملها. مثلاً، لدعم التماثيل، استخدم النحاتون صخوراً وجذوع شجر منحوتة وأطراف منحوتات أخرى.

نقش **المصريون** و**اليونانيون** القدماء، التماثيل في الحجر بطريقة حافظت فيها على طبيعتها الصلبة والقوية.

وفّق جاكوب ابشتاين وهنري **مور**، من رواد النحت الحديث، بين تصاميمهما وموادهما، واستوحيا بعض أفكارهما من نحت الانسان البدائي.

يمين: نحات سوري صنع هذا التمثال لملكه منذ أكثر من الفي سنة.

صنع النموذج

يستخدم النحّات مادة لدنة، **كالطين**، و **الشمع**، والجص لصنع نموذج. وقد يبقى النموذج كما هو أو يستخدم لصنع قالب صبّ.

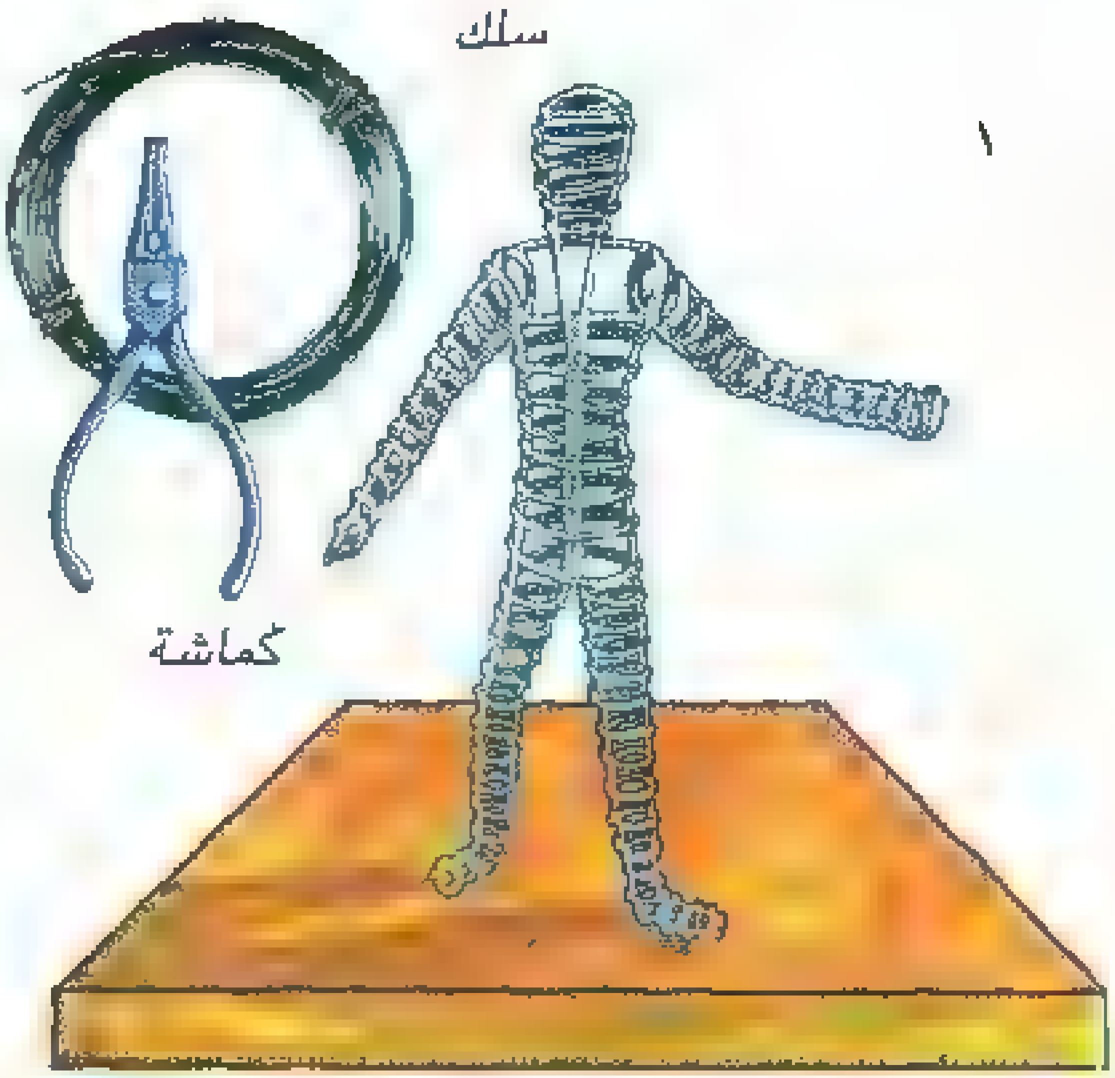
الطين: يُبنى الطين غالباً على دعامة، لتجنب وقوعه وخسارة شكله في أثناء تصنيعه نموذجاً. فالنحات الذي يصنع وجهاً، يغلف دعامة مستدقة بحبل، ويضع الطين على الحبل. وعندما يتماسك الطين، يسحب الدعامة اولاً، ثم الحبل. وعندما يجف النموذج يحرق في أتون. ويمكن أن يعطى الطين عدة أنواع من المظهر السطحي من الخشن الى الناعم.

المعدن: إن المنحوتة المعدنية التي تُصبُ في نموذج طيني، ليست هشة (سهلة الكسر)، كالطين المحروق. وعندما تصب في قالب، تظهر العلامات التي صنعها النحات في الطين، على المعدن.

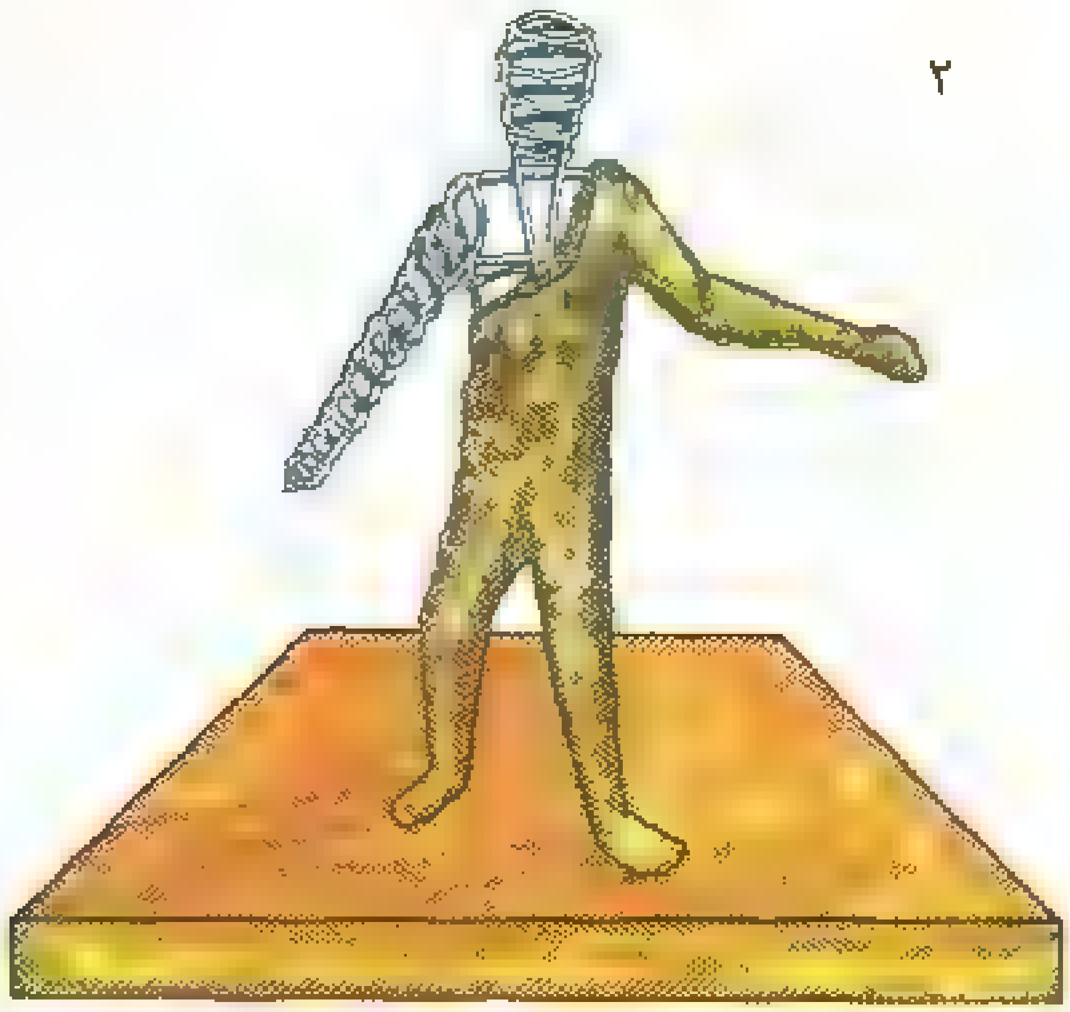
الشمع: اعتمد النحاتون على نماذج الشمع الكبيرة والصغيرة لإنجاز حفرهم على الخشب أو الحجر.

الجص: يستخدم الجص عادة لصنع نماذج تصب بمادة أخرى. يمكن بناؤها، كما الطين، على دعائم من خشب أو من رصاص انبوبي، ملفوفة الشكل بِخَرق أو بقش، كما الطين.

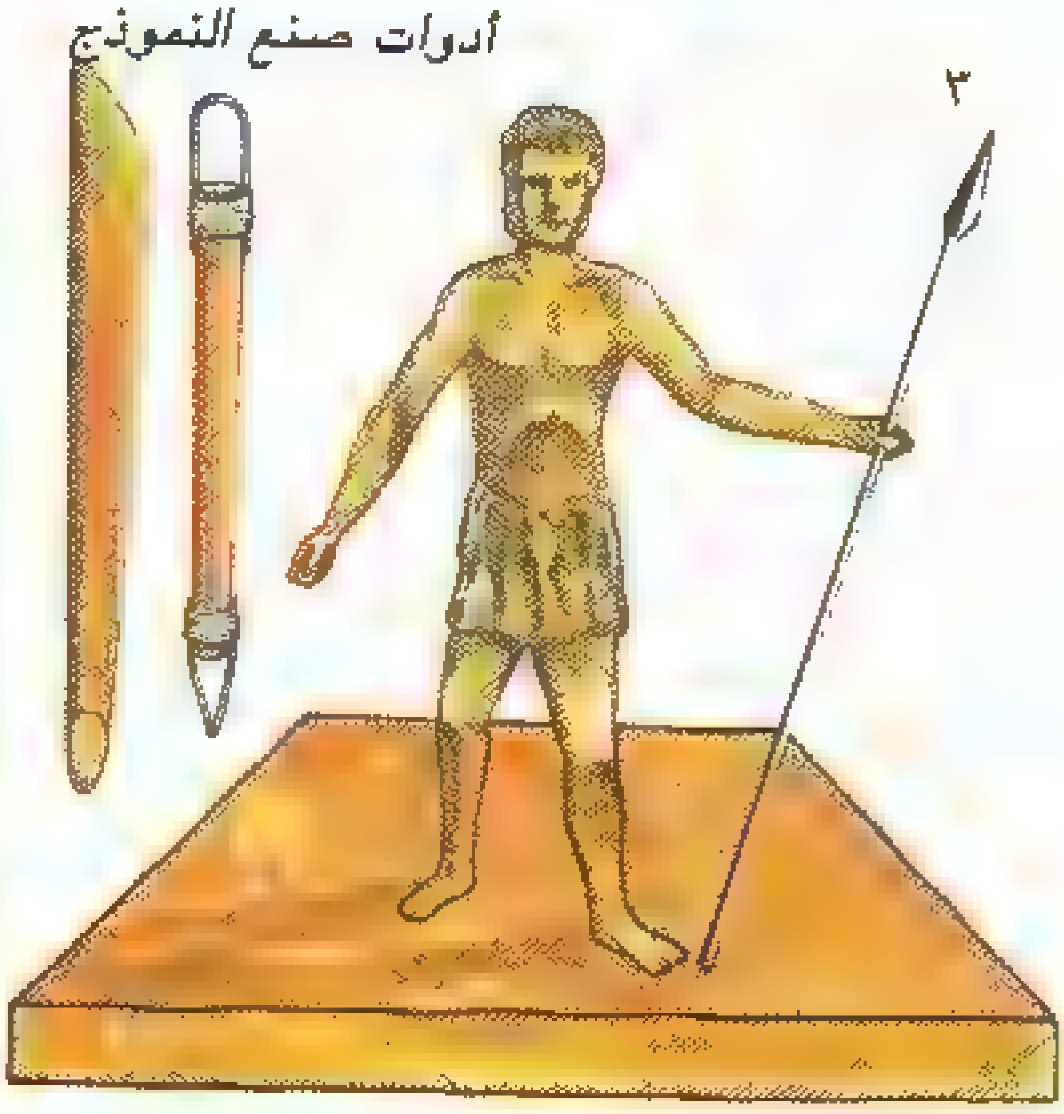
١



٢



٣



يمين: *كيف تصنع نموذجاً تحتاج الى طين، ورق معجن، أو مادة مشابهة له. سلك ولوح قاعدة. كماشة وأدوات خاصة بصنع النماذج.*

الطريقة:

إصنع اولاً دعامة (هيكل داعم) من السلك واربطها بالقاعدة (١). ابن المنحوتة على شكل طبقات على الدعامة (٢). يجب ابقاء الطين رطباً. استخدم الادوات الخاصة لانهائها.

حفر الخشب

إذا كنت قد حفرت يوماً عوداً خشبياً بسكين القلم، فلا بد أنك عرفت أن الخشب هو أكثر المواد متعة للعمل به. ويمكن ان يُحفر لتصنع منه أشكال **نافرة** و**منتصبة**.

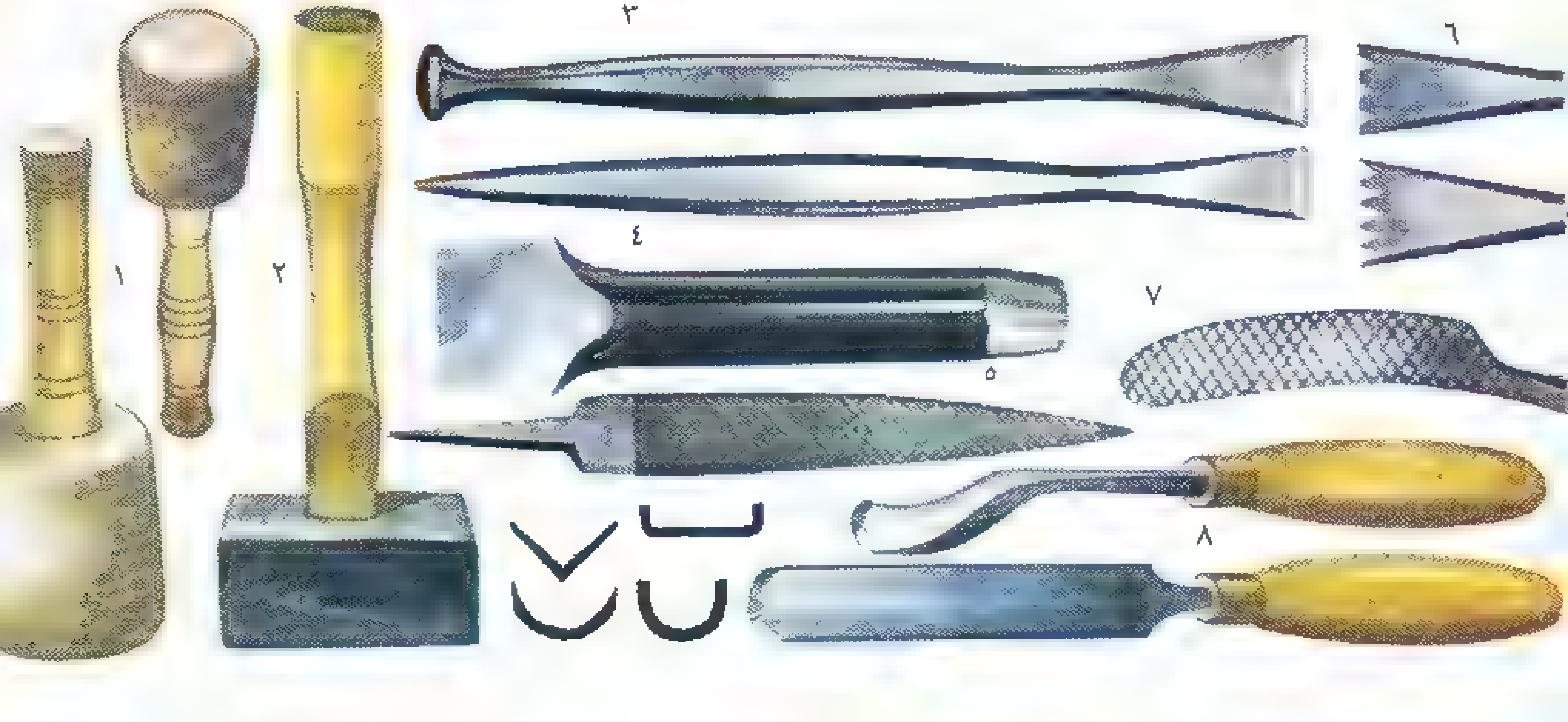
ان الحفر في الخشب الليّن هو أكثر صعوبة منه في الخشب الصلب. والبارع في الحفر في الخشب يملك إحساساً قوياً إزاء الطريقة التي ينمو بها الخشب عندما يكون حياً (يُعرف هذا من خلال عروقه) والحركة التي يوحي بها له. الخشب مادة خفيفة ونحيلة بالمقارنة مع الحجر، والأشكال التي تبرز بوضوح من خلفيتها هي أكثر حياة في الخشب منها في الحجر. لكن الخشب لا يدوم طويلاً كالحجر أو **المعدن**، إذ قد يتعفّن أو تغزوه سوسة الخشب.

استخدم النحاتون الإفريقيون الخشب الصلب لحفر أقنعة دينية مذهلة وتماثيل الآلهة. النحات الانكليزي الشهير غرينلنغ غيبونز (١٦٤٨-١٧٢١) صنع منحوتات كثيرة تمثل الفاكهة، و**الطرائد**، والأزهار.

يجب أن يجفف الخشب جيداً ـ يخرج النسغ منه ـ قبل قطعه. وأبرز الأدوات المستخدمة لحفر الخشب هي المظافر (الأزاميل المقعّرة) على شكل U أو V، التي تُضْرَبُ بمطرقة أو يُضغط بها باليدين، بكل عناية.

أعلى: *كرافات، نوع من ربطة عنق حفرها غرينلنغ غيبونز على الخشب*

أعلى: *حفر خشبي فرنسي يمثل موت يسوع المسيح.*



حفر الحجر

قديماً، استخدمت أنواع مختلفة من الحجارة في النحت. وكما الخشب، يمكن أن يكون الحجر صلباً أو ليناً. ولكن على عكس الخشب، يسهل النحت في الحجر اللّين أكثر منه في الحجر الصلب.

خلال العصور الوسطى، اشتهر الحرفيون الإنكليز بنقوشهم على المرمر، وهو حجر أبيض أو زهري ليّن. يقطع حجر الصابون، الذي استخدمه أحياناً الاسكيمو للنقش، بسهولة أيضاً. وحجر اليشب الصلب هوالمفضّل لدى الصينيين.

نحت **المصريون** حجر الكلس، وكانوا من بين أبرع نحاتي الحجر الذين عرفهم العالم. كما صنعوا منحوتات من حجارة صلبة جداً، كالغرانيت. أما **ميكالنجلو**، **كاليونانيين والرومان**، فاستخدم الرخام وهو صلب جداً. وبرع اريك جيل وباربرا هِبورت، وهما نحاتان انكليزيان، في نحت الحجر جداً.

النحاتون الحديثون، في معظمهم، ينحتون الحجر مباشرة، أي أنهم لا يعتمدون على آلات قياسية لإيجاد النسب الصحيحة، ويحاولون، غالباً، تحرير الشكل (المحدد في أذهانهم) من كتلة الحجر الخشن، وكأن الفكرة مسجونة في الحجر.

من بين الأدوات المستخدمة في الحفر، الأسل والمخلب. الأسل المسنّن هو قضيب فولاذي قصير مستدق الرأس، والمخلب هو إزميل ذات أسنان، وهاتان الأداتان يُضربان بمطرقة.

يناسب حجر الكلس والمرمر المبتدئين في النحت. ويجب أن تثبت كتلة الحجر في صندوق خشبي مليء بالرمل، ليسهل تحريكها للعمل عليها من جهات مختلفة.

يمين: *أدوات الحفر على الحجر والخشب: (١) مدقة (٢) مطرقة (٣) ازاميل (٤) ازميل (٥) مبرد (٦) ازاميل مخلبية (٧) مبرد عريض (٨) مظافر (ازاميل مقعّرة)، المطرقة والازاميل والمخالب هي للحجر، والمظافر للخشب.*

أعلى: *إناء صيني من حجر اليشب.*

أسفل: *ارك جيل حفر «المصلوب» نافراً على حجر.*

حفر المعدن

بالمعدن، يمكن صنع مختلف الأشكال، التي لا يمكن أن تنتصب مستقيمة في الحجر. تتلاءم الأشكال الطويلة الرشيقة، والطويلة المرنة، والرقيقة أو المتدلية، مع منحوتة معدنية.

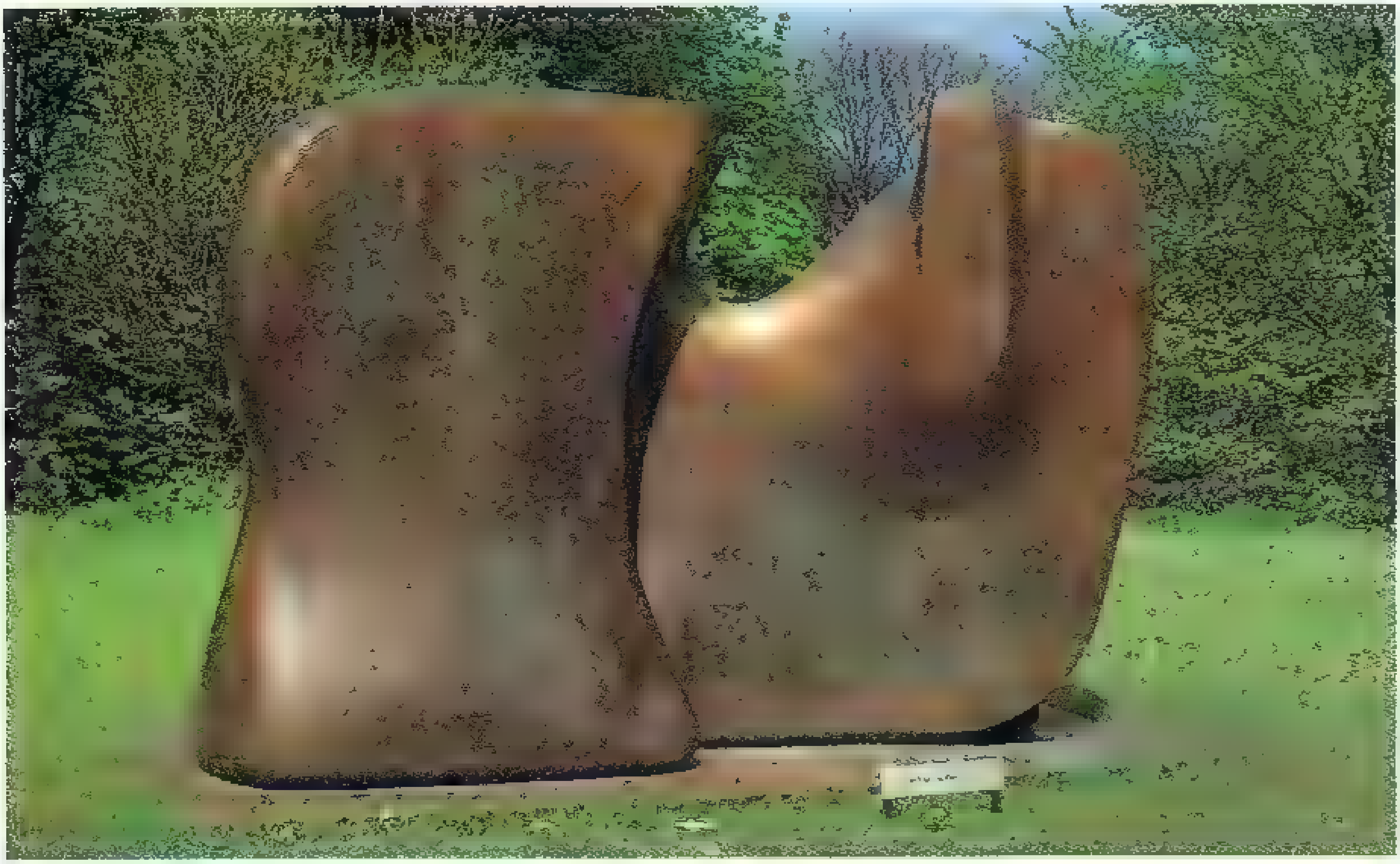
أحياناً، تُصبُّ النماذج التي من الطين أو من الشمع في المعدن لتصبح منحوتة متينة وتدوم أكثر. والبرونز هو أكثر المعادن المعروفة استخداماً في المنحوتات المصبوبة، وهو مصنوع من **النحاس** المضاف اليه القصدير ليصبح أكثر صلابة.

إن السطح غير المكتمل الناشيء بعد الصب، ينظفه، في الغالب، النحات بنفسه. ومع مرور الوقت يتحوّل لون سطح البرونز الى اللون الأخضر أو البني الرائع. وحالياً، يمكن أن يعتّق البرونز اصطناعياً.

خلال القرن العشرين، استخدم النحاتون معادن أخرى غير البرونز في أعمالهم، ومنها الفولاذ والألومنيوم.

أعلى: *تُسبك المنحوتات المعدنية في مَسْبَك بصب معدن سائل في قالب.*

أسفل: *هذه المنحوتة البرونزية لهنري مور نموذج عن أسلوب هذا الفنان، ومع ذلك كان يفضل الحجر والخشب.*



نحت الورق والمتحركات

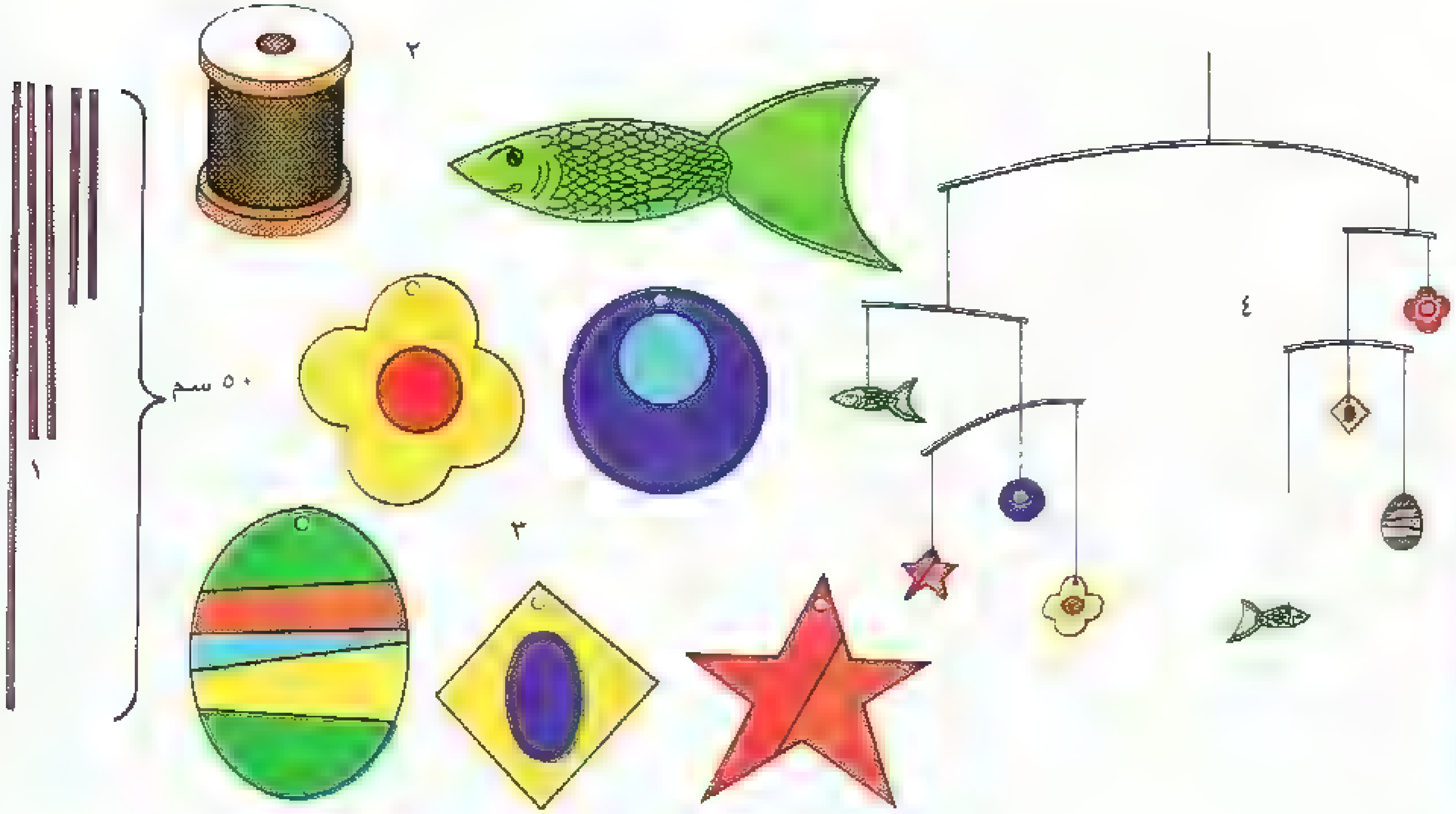
يشكل الورق مادة جيدة لصنع منحوتة من غير المطلوب أن تدوم طويلاً. فالورق يمكن قصه، وثقبه، ولفه وثنيه للحصول على تماثيل، وحيوانات أو نباتات. وتكفي نقاط قليلة من اللصوق أو الغراء لثبات الشكل الذي يُعطى له.

يتميز اليابانيون بنوع من نحت الورق، يعرف باسم «اوريغامي»، ويقوم على عدم قص الورق او تمزيقه بل على ثنيه للحصول على شكل ما.

يمكن صناعة أكثر المنحوتات الورقية التي تدوم أطول، بالورق المعجّن الذي يمكنك صنعه من خلال نقع جريدة بالماء ثم إضافة الغراء لاحقاً. وعندما تجف الجريدة تصبح قاسية. المتحركة هي منحوتة تتألف من أشكال ورقية أو خشبية رقيقة أو معدنية، ومعلقة على حبال وأسلاك. ومع أقل لمسة أو نسمة هواء تبدأ المتحركة بالتحرك، مقدمة أشكالاً مختلفة ومتعددة. اخترع المتحركة النحات الاميركي الكسندر كالدر سنة ١٩٣٢

أعلى: *متحركة لألكسندر كالدر، مصنوعة من معدن ملوّن*

أسفل: *في صنع متحركة (٤)، تحتاج الى: (١) قطع من الأسلاك أو الخشب (٢) خيط. (٣) أشياء مقصوصة من ورق، أو ورق فضي أو معدن رقيق.*

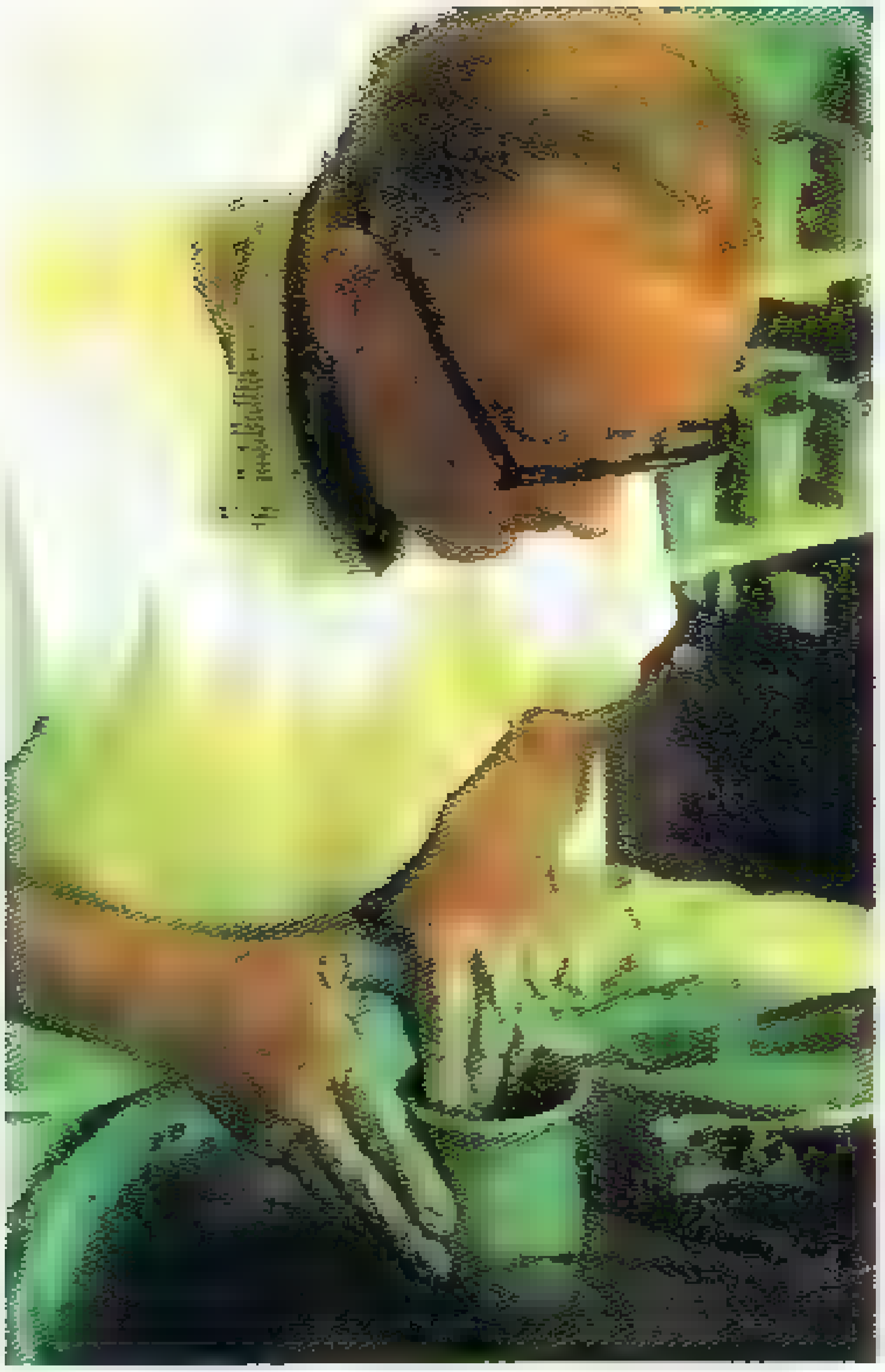


الحِرَف

الحـرفـة هي فن صناعـة بعض الأشـيـاء، يدوياً عـادة، وبمهارة عـالية. بعض الحرف مفيد وعملي كـصنع السلال والبناء، وبعضها الآخر زخرفي **كالتطريز**.

انتقلت مهارات الحِرَف من جيل الى جيل، وغالباً من الأب الى ابنه أو من الأم الى ابنتها.

منذ أن بدأت الثـورة الصناعية، أصـبحت أشـياء كثـيرة تُصنَّع بالآلات كلياً أو جـزئياً. لكن اليـوم، يجـد الكثيـر من الأشخاص لذة بالعـمل مجدداً بأيديهم، ويشتـري الكثيرون المواد التي يصنعها هؤلاء ويحتـفظون بها. وهناك عدة حرف كادت أن تموت، وعادت لتظهر من جديد.



يسار: *خزاف يستخدم دولاب الخزاف لتشكيل قدرة فخارية.*

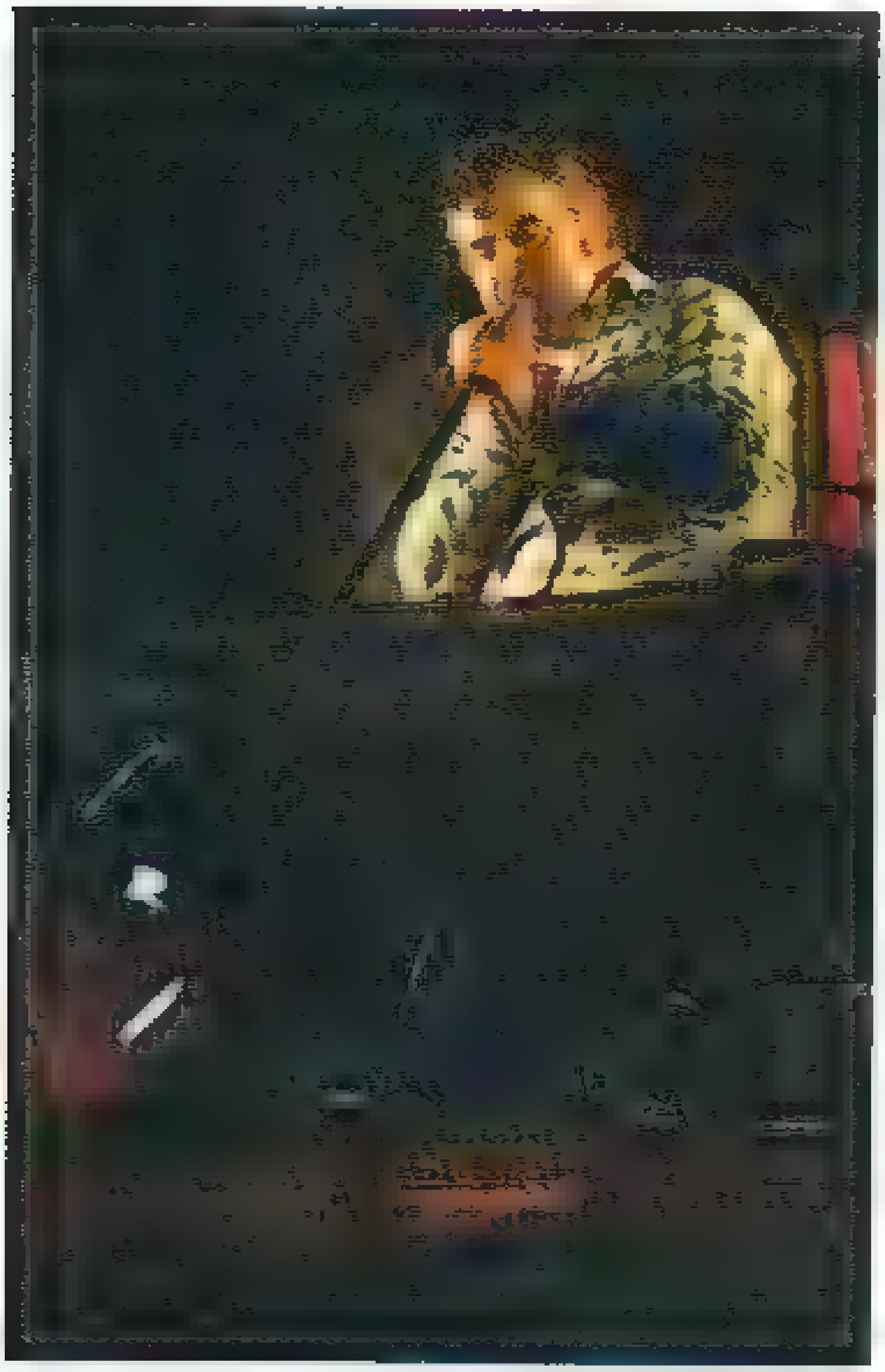
البناء

البناؤون هم حرفيون يبنون بالحجر. تمارس هذه الحرفة منذ أكـثر من ٥ آلاف سنة. وحـتى بضع مئـات من السنين، كان الحجر المادة الرئيسية المسـتخدمة في بعض الأبنية. أما اليوم فيستخدم في واجهة المبنى، ويكون الباقي من الآجر او الإسمنت.

يجب أن يخضع البناؤون لتدريب طويل الأمد. فـبعضهم يتعلم العمل بالحـجر الليّن كالحـجـر الرملي، والبعض الآخر يعمل بالحجر الصلب كالرخام أو الغرانيت.

الكثـير من أعمـال البناء تنجز يـدوياً باستـخـدام المطارق والأزاميل. كـما يستـخدم البناؤون الآلات كـالمنشار الدائري لقطع الكتل الصخرية الضخمة، وأدوات القطع للحصول على أشكال معينة خاصة بكميات كبيرة.

يسار: *معماري يحفر كرغُلا (تمثال بشع الوجه) لتزيين مبنى حجري، وليضعه مكان واحد تالف.*

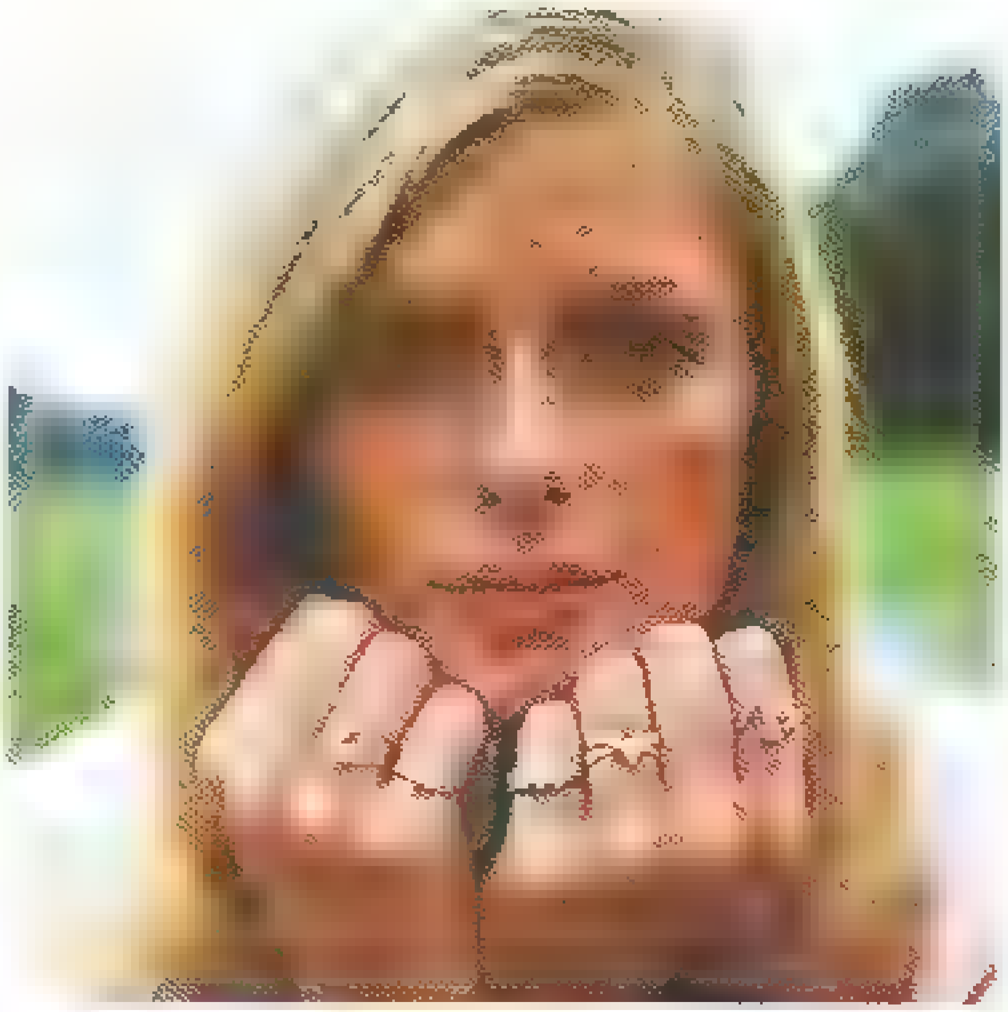


نفخ الزجاج

على الرغم من أن مقداراً كبيراً من الآنية الزجاجية التي نستخدمها حالياً مصنوع بالآلات، فإن أجودها يبقى المصنوع بالحرفة القديمة، نفخ الزجاج.

يُذوّب الزجاج في فرن ضخم، ثم يأخذ نافخ الزجاج انبوباً حديدياً، طوله ١,٥ متر، ويغمس أحد طرفيه في الزجاج السائل، ليلتصق به بعض الزجاج. بعدها، يبدأ العامل بالنفخ من الطرف الآخر للأنبوب، الموجه نحو الأسفل، حتى تتكوّن فقاعة من الزجاج. وبتدويره الأنبوب، وتمريره الفقاعة على قوالب تُكَوِّنُ أشكالاً، يستطيع نافخ الزجاج صنع إناء أو قنينة، أو كأس نبيذ، وغيرها الكثير. يعاد الزجاج الى الفرن من وقت لآخر لتحميته ثانية. ثم يقطع عن الأنبوب ويترك ليبرد.

يسار: *نفخ زجاج خاص ملون يستخدم في نوافذ الكنائس، وللتزيين.*



الجواهر

مع أن غالبية الجواهر التي تراها في المتاجر مصنوعة على الآلات، إلا أن أجودها هو المصنوع يدوياً. ويُفترض بالصائغ امتلاك مهارات عدة. تحتوي غالبية الجواهر على أحجار كريمة، **كالماس**، موضوعة في إطار **معدني** يمكن أن يكون من الذهب أو الفضة وهما من المعادن الأكثر استخداماً. وأحياناً يُستخدم البلاتين.

يجب أن يكون الصائغ قادراً على معالجة القطع المعدنية الصغيرة، فيقطعها، ويثنيها أو يدقها لتأخذ الشكل المحدد. صياغة بعض الجواهر تخريمية، أي أن شكلها التخريمي مصنوع من سلك من الذهب أو الفضة.

من اختصاصات صياغة الجواهر، قطع الأحجار الكريمة، كالماس والياقوت، كي تتلألأ في الضوء. كما ينحت بعض هذه الحجارة ليشكل صوراً.

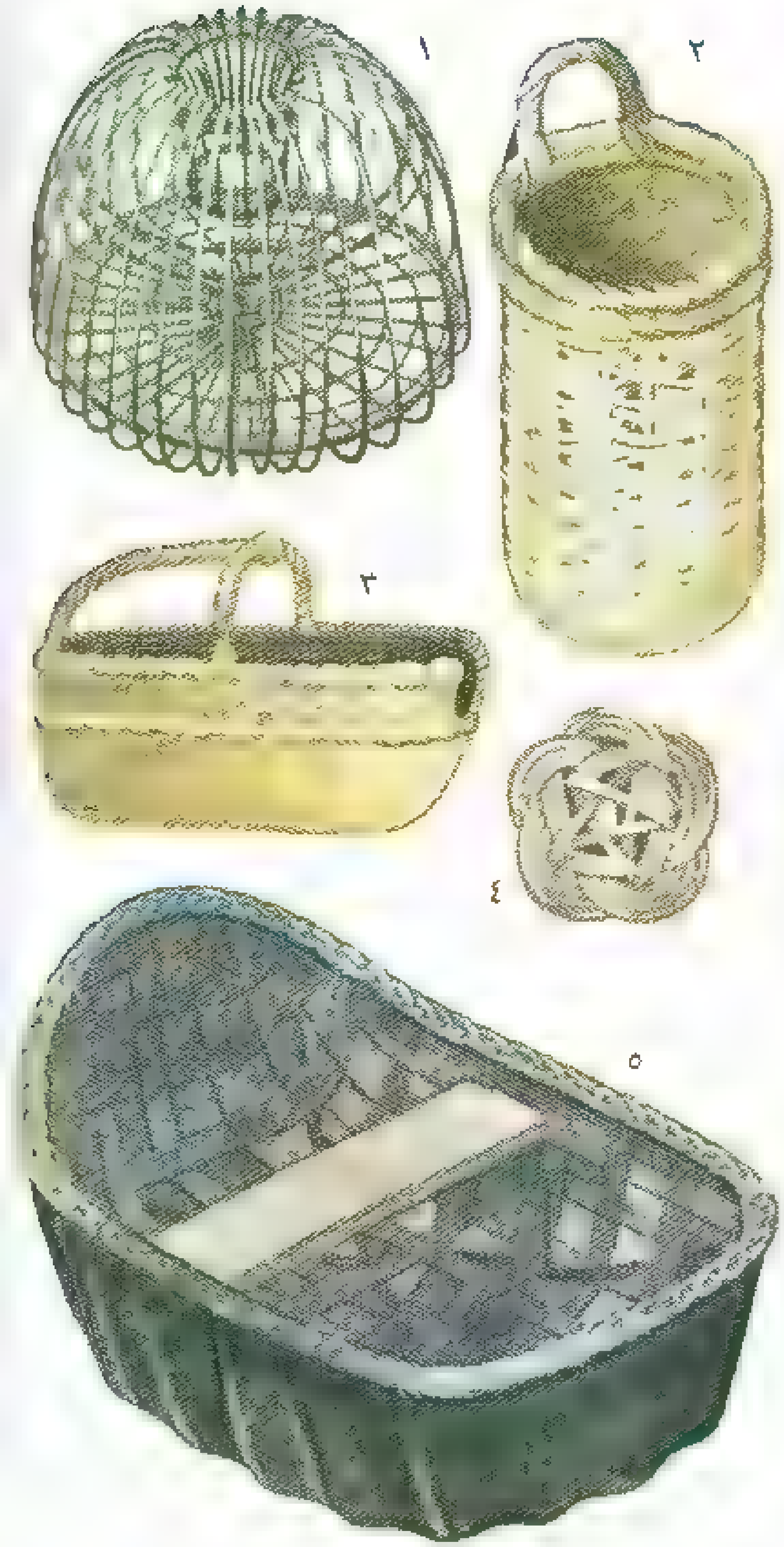
يمين: *خواتم خطبة من الماس (أعلى) وعقد سلتي مصنوع من الذهب (أسفل).*

صنع السلال

صنع السلال هو شبك جذور بعض أنواع النباتات، أو أغصانها، أو الأجزاء الليّنة منها، بعضها بالبعض الآخر. وما زالت هذه الطريقة مستخدمة في نسج سلال التسوّق، والكركند، والكراسي، والطاولات، والقبعات وحتى القوارب الصغيرة المسماة القرقلات. وغالباً ما تصنع أنواع مختلفة من سلال التسوّق والحدائق من أماليد **الصفصاف**. كما ان سيقان النبات اليانعة والرقيقة تحاك وتجدل. وتستخدم أيضاً الرافية (ورقة شجرة النخيل) مع القصب لصنع السلال. ويمكن ايضاً نسج السمار لصنع سلال الكتان والحصر.

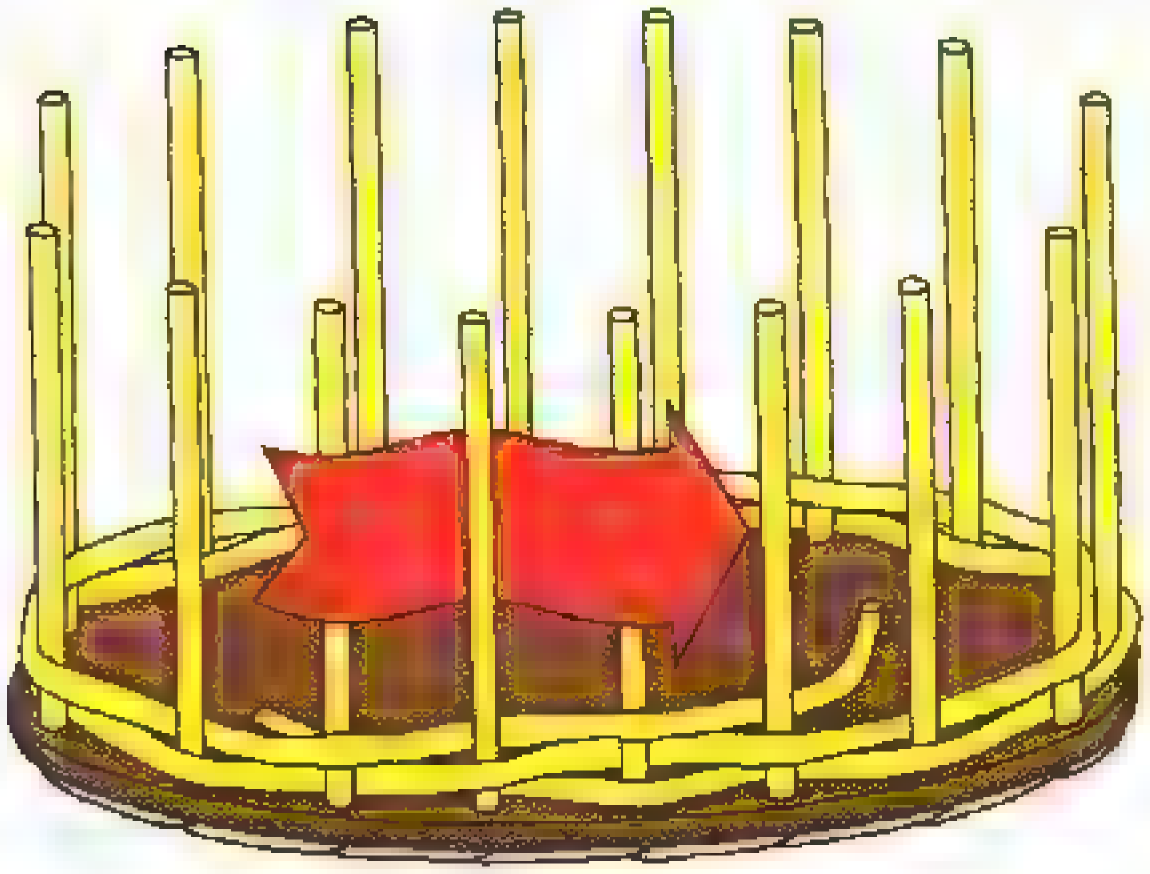
حتى القرن التاسع عشر، كان صانعو السلال يستعملون النباتات التي تنمو قرب مشاغلهم. ثم ثُبِتَ ان أسل الهند يناسب كثيراً صنع السلال، حتى أنه غالباً ما كان يحل مكان المنتجات المحلية. أسل الهند هو نخيل زاحف سيقانه طويلة، وينمو في **اندونيسيا**.

يحتاج صانع السلال لأدوات قليلة وبسيطة، من بينها المخارز، الكماشات المستديرة، المقصات والسكاكين.



أعلى اليسار: *بعض أنواع السلال. (١) شرك لصيد الكركند (٢) حاملة لحمل الآنية الفخارية. (٣) سلة لحمل قناني النبيذ. (٤) حصير للطاولة. (٥) قُرقل (زورق صغير)*

يسار: *نسج سلة مع قاعدة خشبية. هنا قصبة تمرر بين الأوتاد المستقيمة.*



غالبية مواد السلال تكون هشة عندما تجفّ، لذا ينقعها صانع السلال في الماء قبل البدء بالعمل فيها. تحاك السلة البسيطة على قاعدة خشبية جاهزة، كما يمكن حياكة القاعدة كجزء من السلة. القصب الذي يرتفع من القاعدة يسمى أوتاداً. ولصنع سلة يقوم صانع السلال بتمرير قصبة مفردة مراوحة داخل الأوتاد وخارجها، أو يستخدم قصبتين معاً بالتناوب وهذا يسمى «تزاوجاً».

صنع الأدوات المعدنية

المعدن قوي وقاس، وإنما يمكن أن يُكَيَّفَ بالقطع والتطريق. لذا، تصنع الأدوات المفيدة والزخارف،منذ زمن طويل جداً، من المعدن. حُوِّل المعدن الى أشياء كثيرة مثل الفناجين ، والصحون،والقصعات، والسكاكين، والشمعدانات، والجرار، والأبواب والمفصلات. وغالباً، ما تكون جميلة ومعقدة.

أما الذهب والفضة، وهما معدنان ثمينان، فغير قاسيين جداً. ولكي يصبحا أكثر صلابة يمزجان بمعدن آخر ليشكلا **سبيكة**. وكذلك **النحاس** والقصدير يشكلان سبيكة تسمى البرونز. والقصدير والرصاص يشكلان البيوتر. ويسمى المعدن الذي يُحوَّل الى مسطح رقيق صفيحة معدنية، يمكن أن تدق باليد لتُصنَع منه الأواني والصحون.

ثمة طرق عديدة للعمل بالحديد ومنها، الحدادة، والضرب، والطرق، والتلحيم.

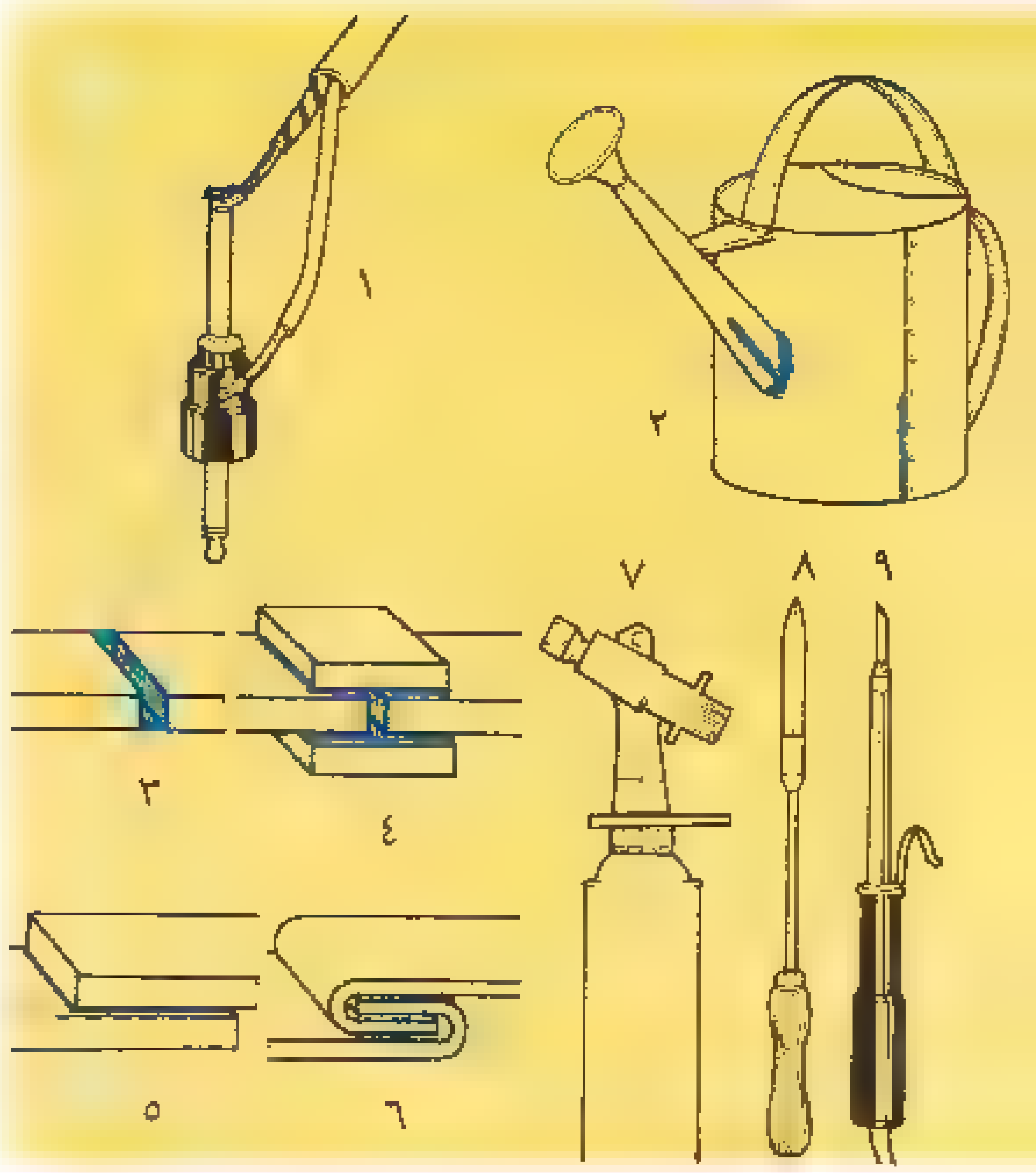
الحدادة هي إعطاء شكل للحديد عن طريق تطريقه وضغطه وهو حام.

الطرق هو تنعيم المعدن بالطرق عليه بخفة.

يمكن التلحيم بسبيكة من القصدير والرصاص تُسيَّل لوصل قطعتين من بعض المعادن ببعضهما.

بالإضافة الى طرق أخرى، يمكن زخرفة المعدن **بالحفر** عليه، وبالنقش والصقل وأيضاً باستخدام الطلاء (مادة متلألئة تشبه الزجاج).

الحداد حرفي يعمل بالحديد والفولاذ. يمكن أن يصنع الحدادون أشياء كثيرة من الحديد،مثل الأبواب والسكك، لكن من أهم أعمالهم صنع حدوات الخيول وتركيبها على حوافرها. تثبت الحدوة في مكانها بالمسامير.



أعلى: *وصلات ومعدات لصنع الأدوات المعدنية*

الوصلات: *(١) كهربائية. (٢) تصليح كسر.(٣) وصلة تقابلية. (٤) وصلة طوقية مزدوجة. (٥) وصلة تراكب (٦) وصلة*

الأدوات: *مصباح احتراق غازي. (٨) حديد لحام. (٩) حديد لحام كهربائي*

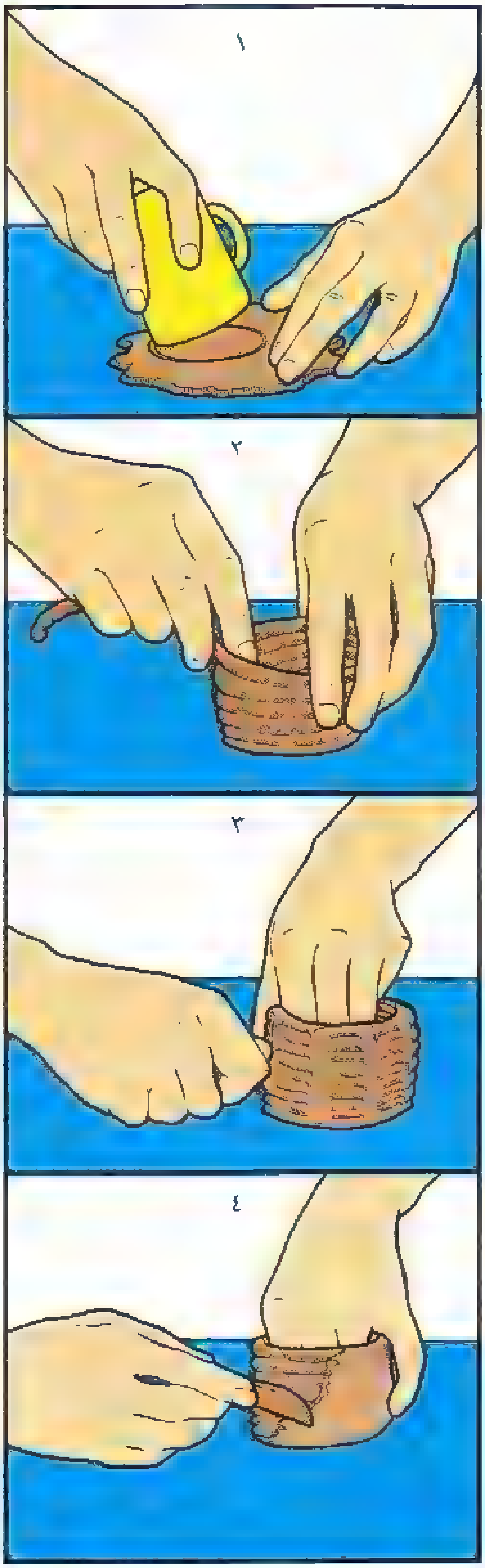
يمين: *صانعة أدوات معدنية في تايلندا تُخرِّم تصميماً على قصعة من الفضة.*

صناعة الفخار

كل شيء مصنوع من طين مشوي هو **فخار**. الفناجين وصحونها، الصحون، آنية الزينة، وجِرار الحفظ، وأحواض الغسيل، أشياء كلها فخارية.

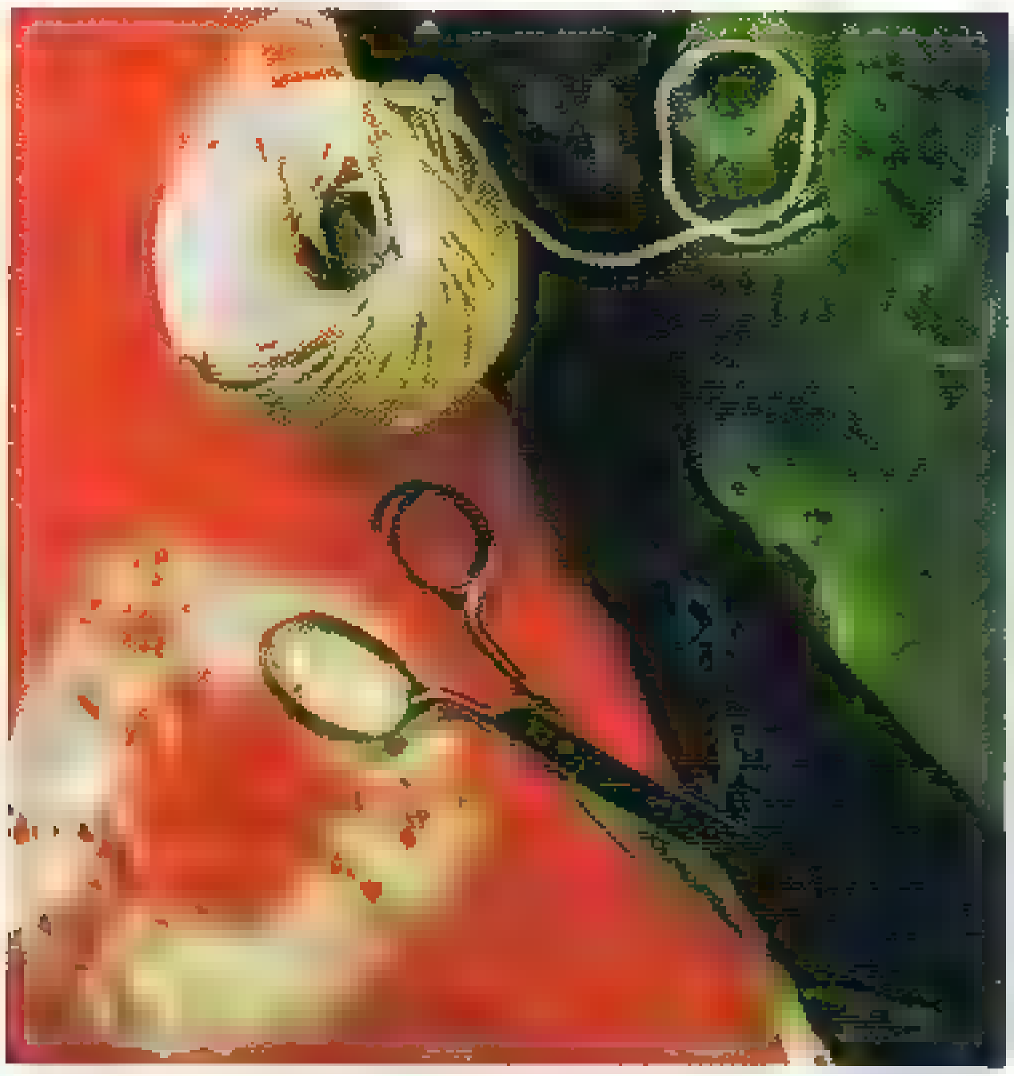
وطالما الفخار رطب يستطيع الخزّاف إعطاءه أي شكل يختاره بيديه أو بدولاب. وهذه هي المرحلة الأولى.

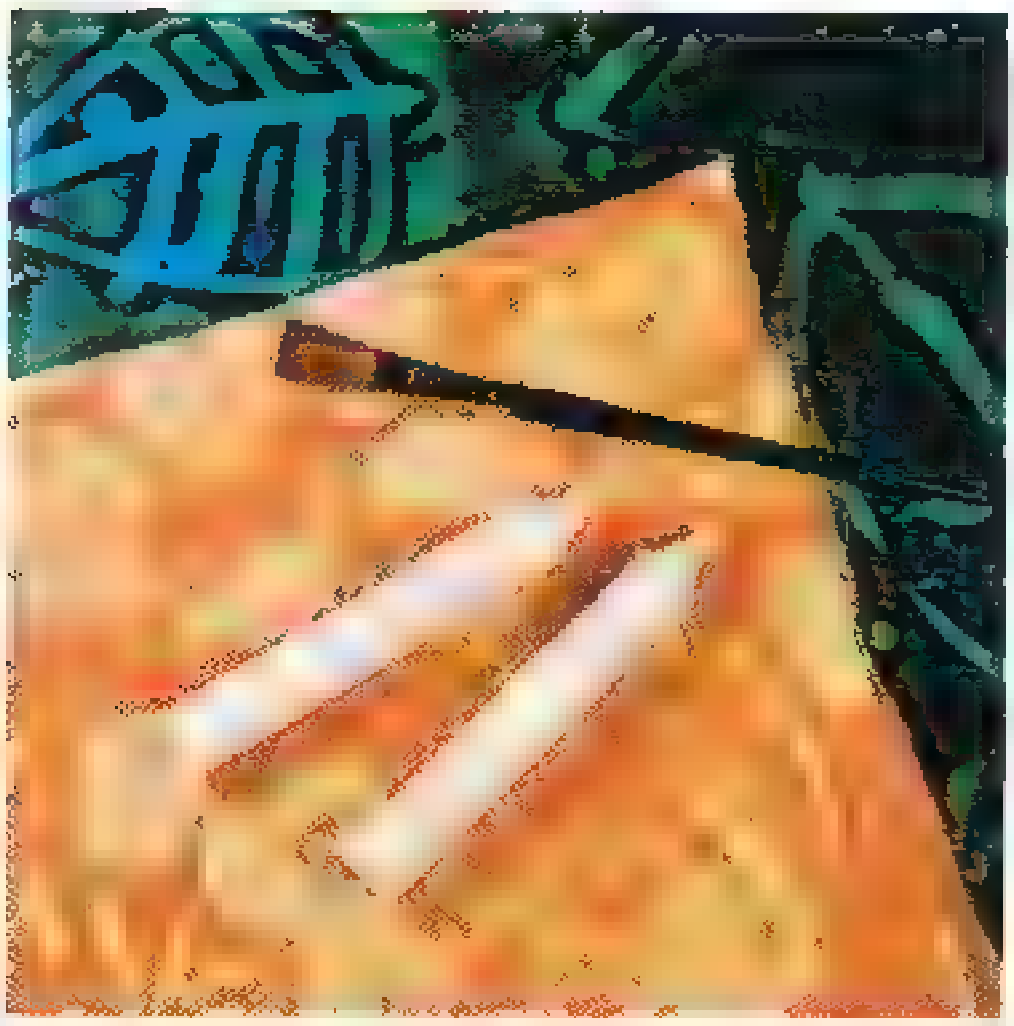
وعندما يجفّ الفخار يجب حرقه (شيّه) في أتون. وبعد عملية الحرق الأولى يُعرَفُ الفخار بغير المصقول. ثم يضع الخزّاف طبقة صقيلة على الفخار، تكتسب لمعاناً وصلابة بعد عملية حرق ثانية وتعطي الفخار لونه، وتجعله عازلاً للمياه.



يسار: *صناعة لفّة فخارية. (١) قطع القاعدة. تكوّر قشرة مسطحة من الطين، وتقطع على شكل دائرة. (٢) وضع لفائف رقيقة بعضها فوق بعض. (٣) «تُطيَّن» اللفائف لتكتسب قوة. (٤) يتم التطيين باليد او بأداة.*

أسفل: *نموذج من لفة فخارية عند الانتهاء منها وقبل حرقها.*





طباعة القماش

تحمل غالبية الأقمشة أشكالاً مطبوعة عليها. وإحدى وسائل الطبع هي الطباعةالروشمية التي بموجبها يحفر تصميم معين في كتلة من الخشب. ثم يلوّن التصميم بصباغ أو بمادة ملونة أخرى، ويضغط بقوة على القماش.

في طباعة الستانسل، يُصنَعُ عادة تصميمٌ، بتثبيت روشم(نموذج) على شبكة من الحرير. ثم يوضع الروشم وشبكة الحرير على القماش ويمرّر الطلاء عبرهما الى القماش، فيظهر الروشم على القماش. يمكنك استخدام الورنيش على الحرير بدلاً من الروشم

ترسم أشكال على أقمشة كثيرة بالصباغة التي تتم بطريقتين: الصبغ بالعقد والباتيك.

في طريقة الصبغ بالعقد، يُعقد اولاً القماش، أو يخاط أو يربط بسلك. ثم يغطّس في وعاء فيه صباغ. وبعد قليل من الوقت، يرفع القماش من الوعاء ويترك ليجف. وبعدها تفك العقد، فنلاحظ أن الأجزاء التي كانت مربوطة بإحكام لم تُصبغ، بل حافظت على لونها الأساسي، فيما صبغت الأجزاء الأخرى.

أما في الباتيك، فيرسم التصميم على القماش بالشمع الحار. ثم يصبغ القماش، فلا يدخل الصباغ عبر الشمع بل يلوّن الأجزاء الأخرى الخالية منه.

أعلى اليسار: *بعض النماذج من الصبغ بالعقد. الأشكال الدائرية تصنع عادة بهذه الطريقة، وتكون أطراف الرسم غير واضحة.*

وسط اليسار: *لصنع تصميم الروشم هذا، يوضع الحبر على القالب المحفور، ثم يضغط القالب مرات كثيرة على القماش.*

يسار: *قماش الباتيك مطبوع باستخدام الشمع لمقاومة الصباغ والإبقاء على الرسم.*

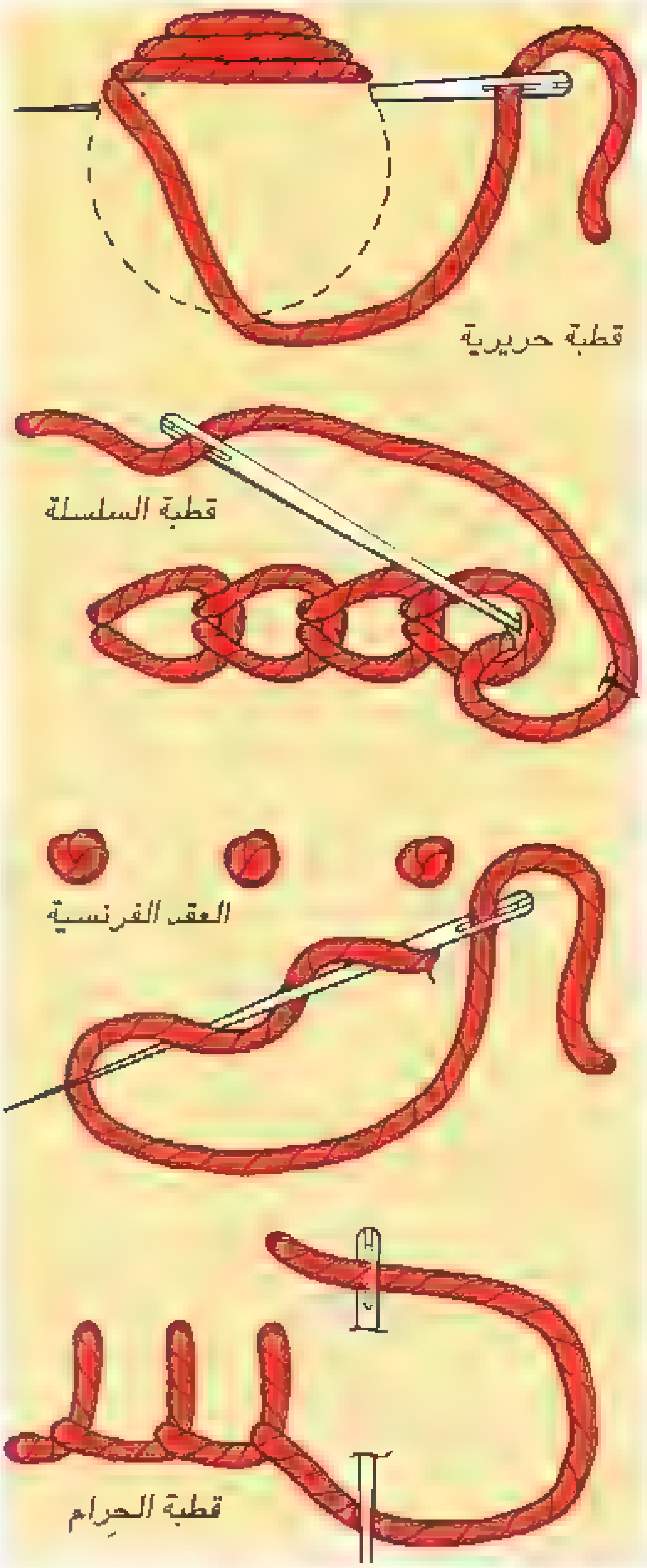
التطريز

التطريز هو تزيين سطح ما بقُطب وخيطان مختلفة الأنواع. ويكون هذا السطح عادة قطعة قماش كتاني أو قطني. ولكن في التطريز الحديث يستخدم أيضاً، الجلد، والبلاستيك والمعدن الشفاف.

يمكن ان تكون القطب في التطريز بخيطان من الحرير، أو الصوف، أو المعدن وحتى بسلك. وغالباً ما نجد التطريز على أشياء مفيدة، كالملابس، وأغطية الموائد، والمآزر. ويمكن ايضاً استخدام التطريز لصنع اشياء بحت زخرفية كالصور والسجادات الجدارية.

هناك اربع قطب تطريز أساسية: ١) القطبة المسطحة كقطبة الساق وقطبة الحرير ٢) قطبة السلسلة ٣) قطبة التطريز المفرّض وتتضمن القطبة الريشية وقطبة العروة ٤) القطبة الانشوطية مثل الانشوطة الفرنسية. وكل قطبة من هذه القطب تعطي شكلاً مختلفاً للتطريز.

تستخدم في التطريز الحديث تشكيلة واسعة من المواد. يشتغل بالأسلاك المجدولة والحبال والأصواف على مواد كالخيش. أما الخيوط الذهبية والفضية فتعطي تأثيراً أكثر نعومة. الشبكة تعطي احساساً بالعمق لتصميم مطرن.



أعلى: نماذج عن بعض القطب الرئيسية المستخدمة في التطريز. القطبة الحريرية هي لملء فراغات كبيرة.

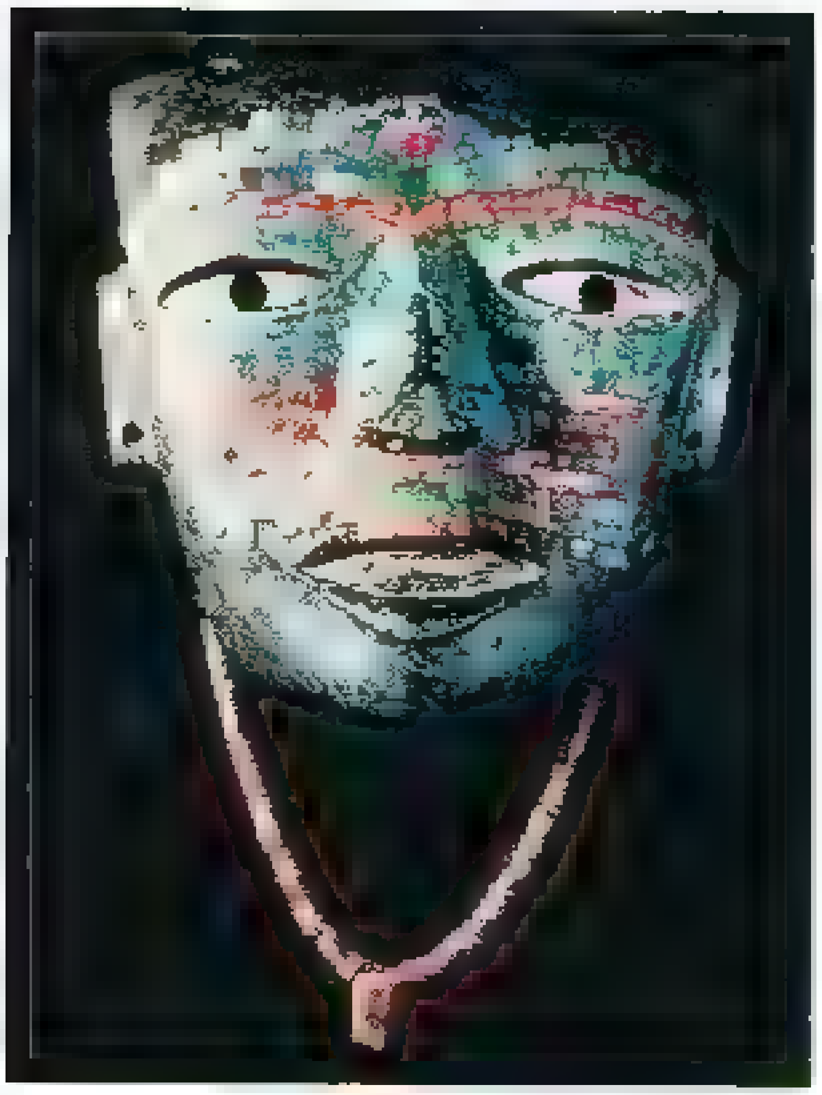
يسار: غفارة «سيون» قطعة رائعة من التطريز الانكليزي القديم. وهي عباءة ضخمة شبه دائرية يضعها الكاهن المسيحي في رتب معينة. غالباً مايستخدم الناس التطريز لتزيين الأثواب الدينية.

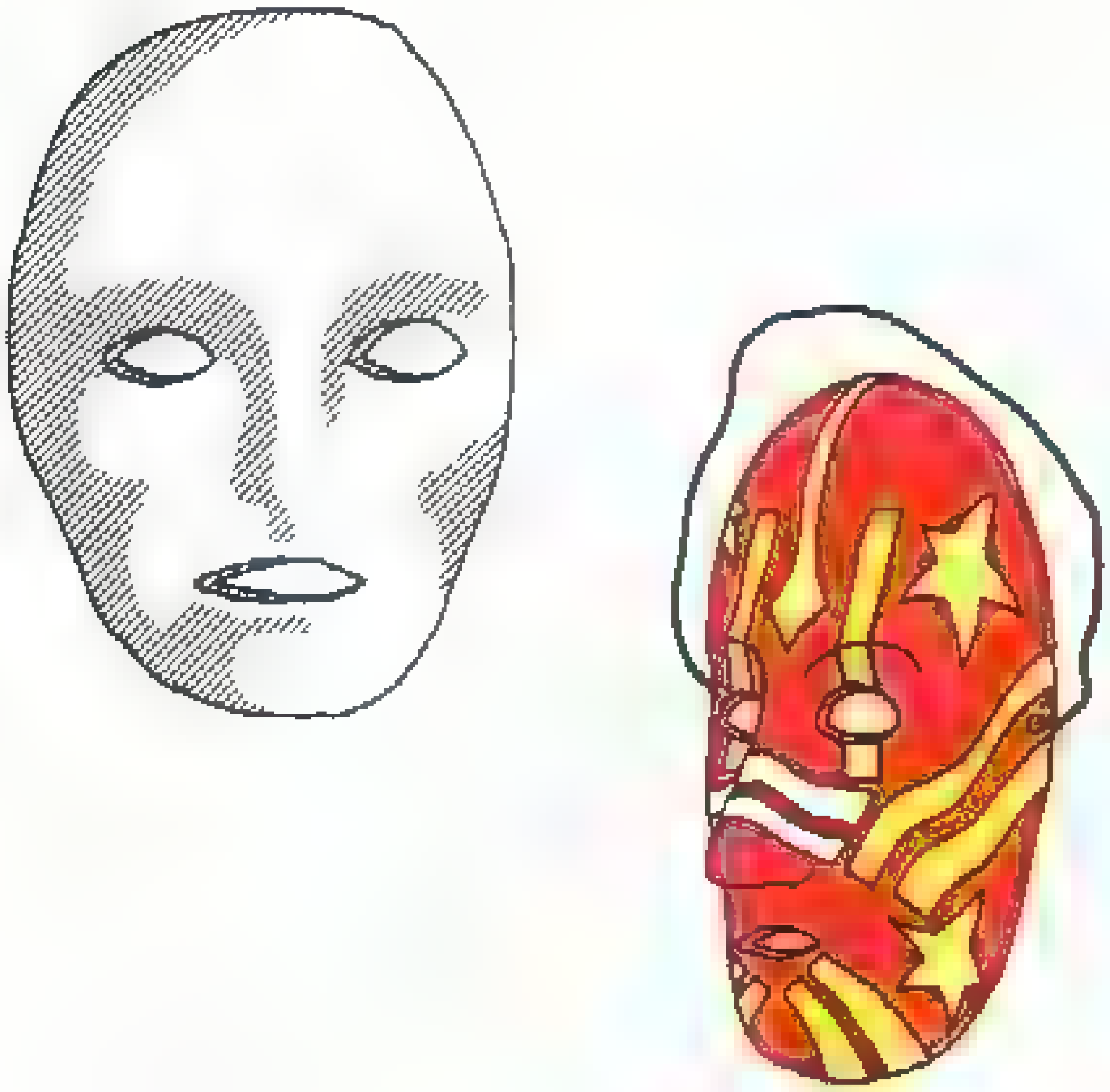
الأقنعة

القناع هو غطاء للوجه. يلبس الناس الأقنعة بغية التنكّر. ومن أجل هذا يستخدمون غالباً الأقنعة السوداء البسيطة المصنوعة من القماش. كذلك يلبس بعض الأقنعة بغية الحماية، فاللحّام يضع مثلاً قناعاً ونظارات سوداء لحماية عينيه من وهج مشعل اللحام.

كما توضع أقنعة كثيرة للتسلية في الحفلات أو في الألعاب. لكن بعض شعوب العالم يعتقد بأن الأقنعة تعطيه قوة خاصة. مثلاً، بعض العرّافين الافريقيين يضع الأقنعة لإخافة الأرواح الشريرة. كما أن الأقنعة التي تلبس لأغراض خرافية، تكون قبيحة الى أقصى درجة.

يضع الممثلون اليابانيون أقنعة في بعض المسرحيات التقليدية، التي فيها يلعب الرجال الأدوار كلها. وكذلك ارتدى ممثلو اليونان القديمة الأقنعة أيضاً، وكان بإمكان ممثل واحد أن يلعب أدواراً مختلفة عدة بتغييره الأقنعة، التي كان كل قناع منها يمثل شخصية مختلفة.





أعلى: *قناع مريع من سويسرا.*

أسفل: *هذا القناع المصنوع من الفسيفساء، صنعه الأزتك الذين كانوا يعيشون في أميركا الوسطى منذ مئات السنين.*

يمين: *لصنع قناع من الورق المعجّن، صب في قالب وجهاً بالورق المعجّن على لوح، ثم ضع شرائط من جريدة مغرّاة على الوجه. انزع القناع عندما يجفّ.*

الدمى المتحركة

مسرحية الدمى هي مسرحية مصغَّرة (على مقياس صغير) **ممثلوها** دمى متحرِّكة. الدمية المتحركة هي دمية خشبية ذات قدمين وذراعين وعنق مفصلة. ويتم التحكم بها بأسلاك تتصل بها من فوق. قد تبدوالدمية المتحركة، المصنوعة بدقة، وكأنها حيّة أذا حرّكها ماهر.

تُحرِّك الدمى ذات العصا من تحت المسرح الصغير جداً بعيدان طويلة أو أسلاك. ويسمى هذا النوع أحياناً الدمى العصوية.

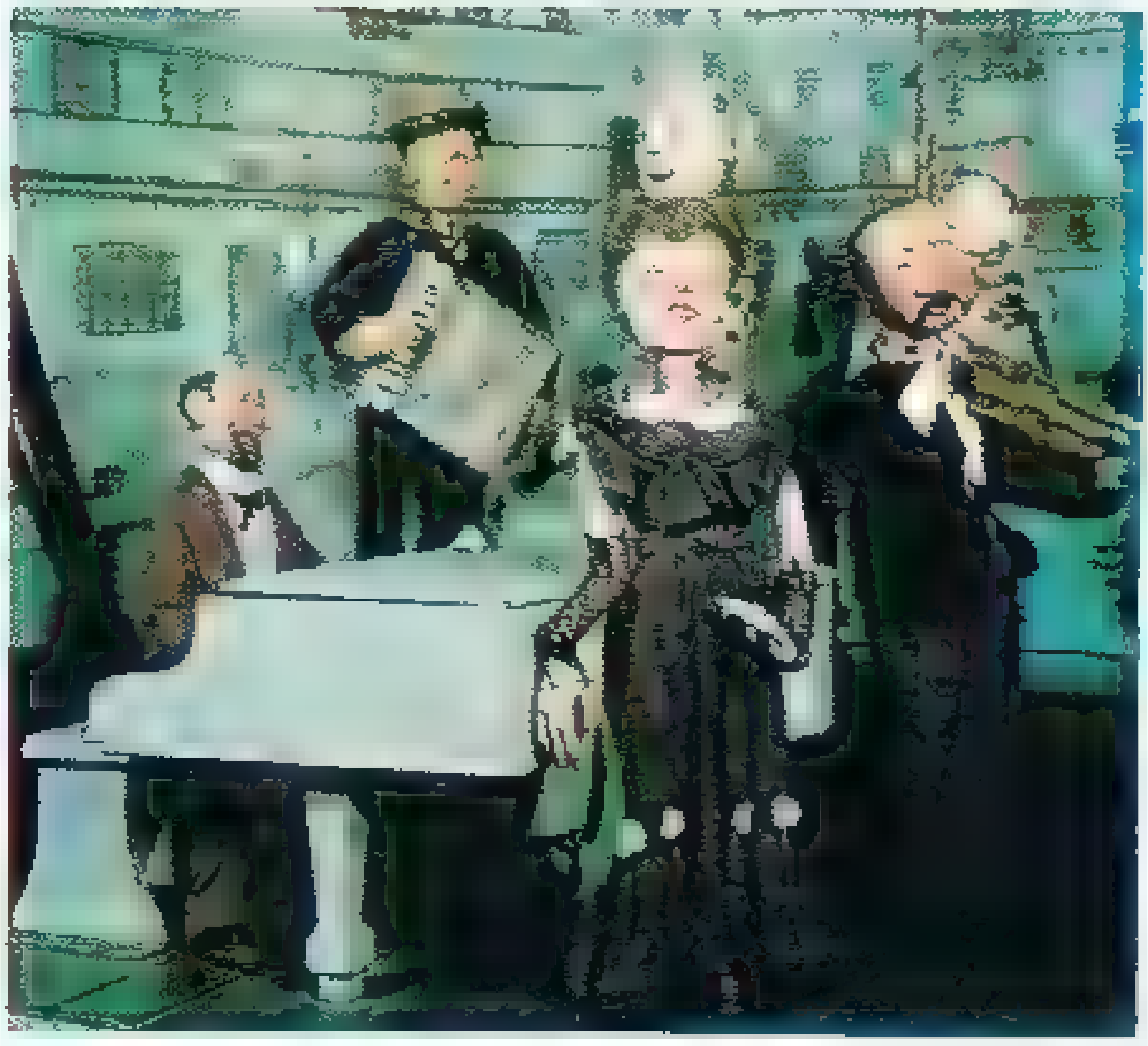
من أشهر أنواع الدمى، الدمية القفازية. يضعها محرِّك الدمى في يده كالقفاز، فيدخل إبهامه في ذراع وإصبعاً في ذراع أخرى وإصبع أو أكثر في العنق ليحرِّك رأس الدمية.

دمى الظل شائعة جداً في جنوب آسيا، وهي قطعة ورقية أو خشبية مسطَّحة فحسب، تُحرَّك من خلف ستار رقيق، ويشع ضوء قوي لتظهر ظلال الدمى على الستار.

يسار: *الدمى القفازية تستخدم باليد.*

أسفل يسار: *تحفظ أرجل الدمى العصوية على مستوى خشبة مسرح الدمى.*

أسفل: *مجموعة من الدمى المتحركة.*



الدمى

منذ أكثر من الفي سنة، كان أولاد الرومان واليونان يلعبون بالدمى. أما أولاد الرومان فكانوا يصنعون لها الملابس، كما كانوا يقدمون دُماهُم للآلهة ديانا عندما يتزوّجون.

في العصور الوسطى، صُنِعت دمى كثيرة في الغابة السوداء في المانيا. وكانت هذه المنطقة تشتهر بمهارة حفر الخشب، وكانت الدمى البدائية تصنع من الخشب.

لاحقاً، صُنِعت الدمى من الخرق أو الجلد وحُشِيت بالنشارة. ومنذ ٣٠٠ سنة، صنعت الدمى أيضاً من الشمع وكانت دقيقة جداً، إلا أن البعض منها سلَم ويمكن رؤيته في المتاحف حالياً.

في بعض الأحيان، صنعت رؤوس الدمى من الورق المعجّن ـ وهو مزيج من الورق والغراء والرمل، وكانت أجسامها، في الغالب، من الجلد.

في القرن التاسع عشر، صُنِع بعض أجمل الدمى. فرؤوسها كانت من الخزف الصيني وعيونها زجاجية. أما الدمى التي صنعت في فرنسا والمانيا، فكانت تُلبَسُ، في الغالب، ثياباً رائعة.

إن الدمى الأثرية النادرة يمكن أن تساوي الكثير من المال، وقد تباع بمئات الجنيهات. وحالياً يجمعها الراشدون هواية.

كانت الدمى البدائية ثابتة، بحيث لا يمكن تحريك اذرعها وأرجلها ورؤوسها. ومع مرور الوقت، اخترع صانعوالدمى، تدريجاً، دمى يمكن تحريكها، ويمكن أن تقف أو تجلس.

حاليا، تصنع دمى كثيرة من **البلاستيك**. والبعض منها له أذرع وأرجل تتحرك، وعيون تفتح وتغمض. وبعضها يسير آلياً، والبعض الآخر «يتكلم».

تملك غالبية الدول زياً وطنياً، ولدى زيارتها يمكنك شراء دمية بالزي الوطني.

أعلى اليمين: دمية مصنوعة من حذاء خشبي.

يمين: *صنعت هذه الدمية حوالى العام ١٩٠٠، ورأسها مصنوع من الخزف الصيني.*

الرقص

لا نملك أي طريقة لمعرفة متى بدأ الناس الأوائل يرقصون، إلا أن الرقص هو أحد أقدم نشاطات الانسان. وعلى مرِّ العصور، تطور عدد من الرقصات الخاصة ـ رقصات الحب، رقصات المطر، رقصات البلاط، وغيرها.

تختلف هذه الرقصات كثيراً في أجزاء مختلفة من العالم. فمثلاً، رقصات الهنود الاميركيين سريعة ونشيطة، بينما معظم الرقصات الآسيوية بطيئة وفخمة.

منذ مئات السنين، كان الرقص في أوروبا يُحرَّم أحياناً، لأن الناس كانوا يستمتعون به الى درجة اعتقد معها الرؤساء الدينيون والحكام بأنه ينسيهم العمل والصلاة، واعتبر الرقص خطيئة.

يشكل الرقص لدى شعوب في أنحاء كثيرة من العالم جزءاً من احتفالاتهم الدينية. فهم يعتقدون بأن نوعاً معيناً من الرقص سيؤثر على آلهتهم.

يسار: *«الملائكة الصغار»، فرقة رقص كورية مشهورة عالمياً، تؤدي رقصة المراوح.*

ويأملون بأن تحميهم الآلهة من المرض، وتنزل **المطر**، وتضمن الحصاد الكثير، أو تمنحهم أولاداً عديدين.

يعود تاريخ الرقص الطقسي الى ما قبل السجلات المدونة أو المرويّة بكثير. وعلى الرغم من أن لا أحد يعرف لِمَ يجب أن تُرقص خطوات ما بطريقة معينة، فإن ما يُعرف هو أنها الطريقة الوحيدة لأداء الرقصة.

لهنود نافاهو في الولايات المتحدة، رقصة مطر شهيرة. كذلك تملك قبائل افريقية كثيرة رقصات رائعة. وغالباً، ما تضطلع **الأقنعة** بدور مهم في الرقصات الطقسية.

أسفل: *راقصون دينيون من أنحاء مختلفة من العالم.*

١ـ راقص من هاواي يرتدي تنورة من العشب.

٢ـ راقص من تايلندا.

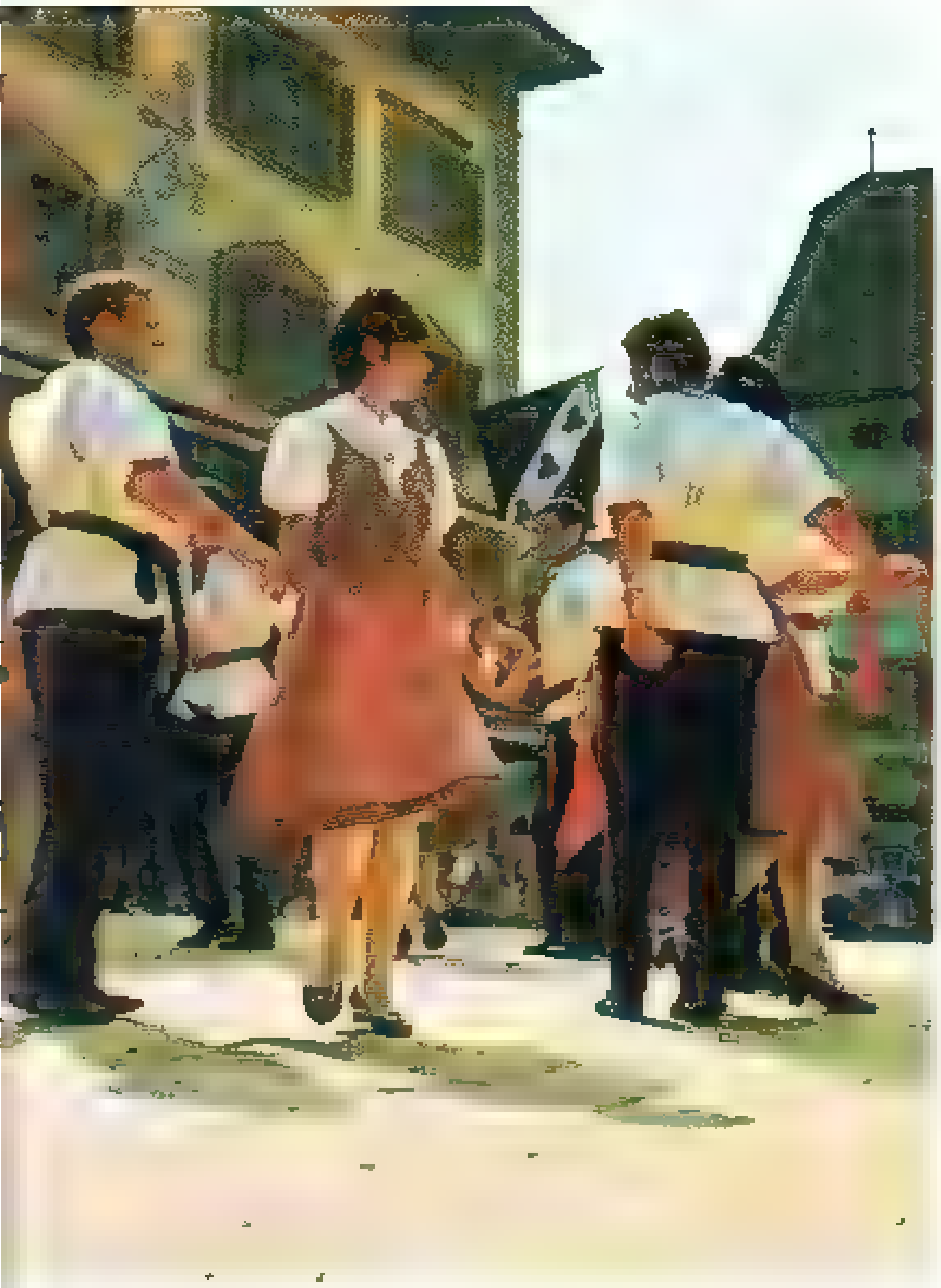
٣ـ راقص من سري لانكا (سيلان).

٤ـ راقص كاثاكالي من الهند.

٥ـ رقصة الجاموس لهنود «سو».

٦ـ راقص كابوكي من اليابان.

٧ـ راقص زولو من جنوب أفريقيا.



الرقص الفولكلوري

لا أحد يعرف تماماً كيف بدأت الرقصات الفولكلورية الأوروبية، إلا أن بعض الخبراء يعتقد أن أصلها ديني. وكان الكثير منها، من غير ريب، يُرقص في الاحتفالات الوثنية القديمة. كما كان يتصل البعض منها بالأحداث الطبيعية، كأطول يوم في السنة، وموسم البذار أو الحصاد.

ما علينا معرفته، هو أنه مع حلول العصورالوسطى أصبح لكل دولة أوروبية رقصتها الفولكلورية التقليدية التي كان الراقصون يلبسون لادائها أزياء خاصة. واختلفت هذه الرقصات من مكان لآخر، حتى أنه كان للقرى المتجاورة رقصات مختلفة. ففي انكلترا كانت رقصة «سارية نوار» شائعة وفي اسكتلندا شاعت رقصة «السيف».

في كثير من الدول، وخاصة في الأرياف، لا يزال الرقص الشعبي جزءاً من الحياة اليومية. ويجتمع الناس خلال العطل، ويرقصون رقصاتهم الخاصة.

ومع ذلك، في دول أخرى، كبريطانيا مثلاً، يتراجع الرقص الشعبي التقليدي الى حد كبير، ولا يؤدي الرقصات الشعبية القديمة، كرقصة موريس، سوى المتحمسين.

أعلى: *مجموعة راقصين سويسريين تودي رقصة فولكلورية بالزي الوطني.*

أسفل: *راقصو رقصة موريس في احتفال الرقص الشعبي في بريطانيا.*

رقص الصالونات

بدأ رقص الصالونات مع الرقصات الاجتماعية التي كان يؤديها الناس في الحفلات خلال القرنين الثامن عشر والتاسع عشر في أوروبا وأميركا الشمالية، ثم انتشرت في أوائل القرن العشرين. الى جانب الحفلات الخاصة، يذهب الناس الى صالات رقص خاصة برقص الصالونات.

هناك مجموعتان من الرقص: الرقص الحديث، ويتضمن الفالس، والخطوة السريعة، والفوسكتروت والتانغو، بينما رقصات أميركا اللاتينية هي الرومبا والتشاتشا من كوبا والسامبا من البرازيل.

على الرغم من أن الكثيرين يقصدون قاعات الرقص للتسلية، إلا أنه تقام حالياً، مباريات بطولة في فن رقص الصالونات يشترك فيها الراقصون أصحاب الكفاءات العالية ويؤدون حركات معقدة جداً.

يسار: *«فالس التردد» كان رقصة شائعة عام ١٩١٩.*

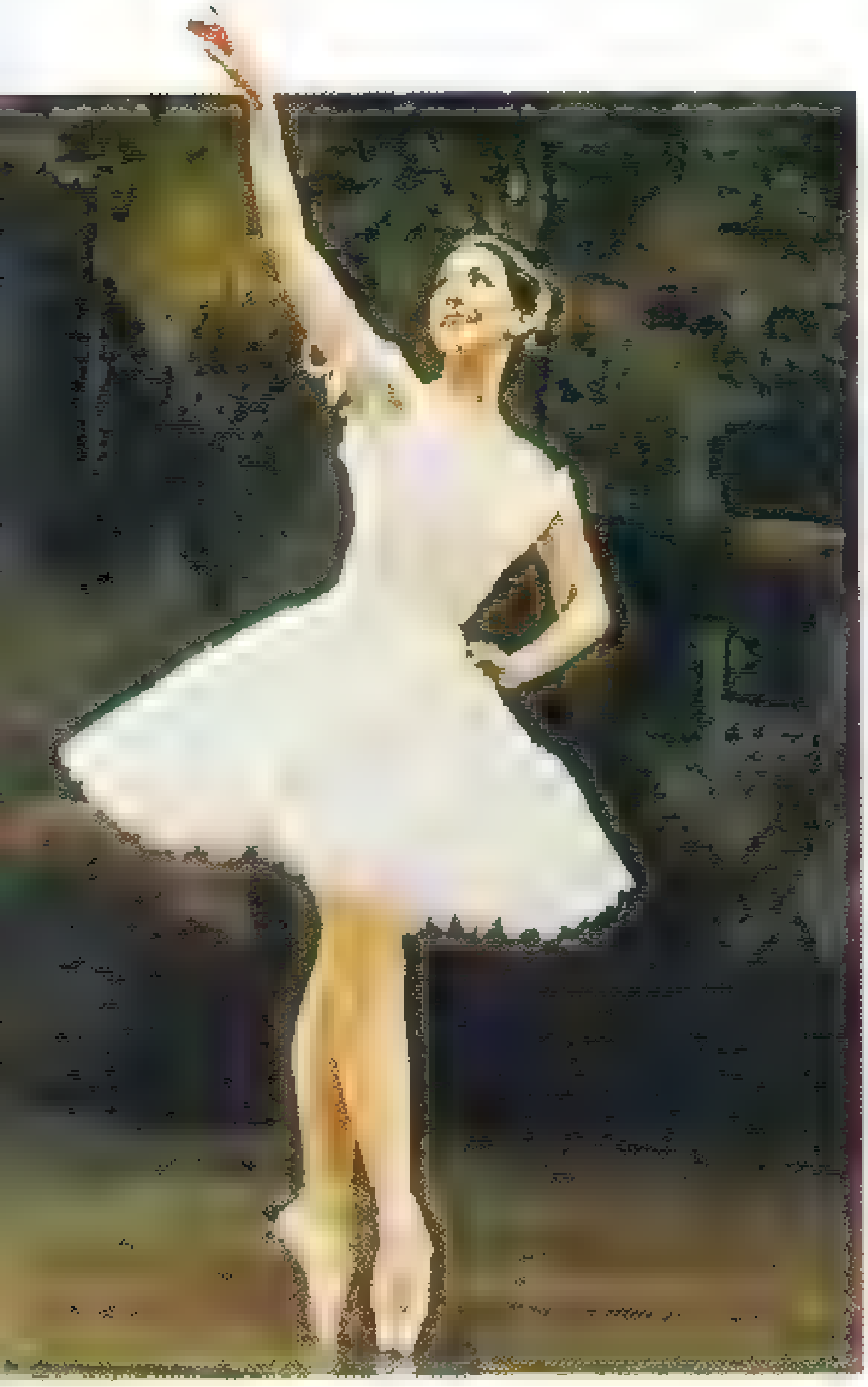
الرقص الشعبي

الرقصات الشعبية هي أقل رسمية من رقصات الصالونات، وهي عادة أكثر حيوية. وعلى الرغم من أن لكل رقصة خطواتها وحركاتها، فالراقصون يستطيعون اداء حركات خاصة بهم.

الرقص الشعبي الحالي بدأ في الولايات المتحدة مع «الجيتربغ» (رقصة بهلوانية)، في العام ١٩٤٠، التي انبثق عنها السوينغ ثم الروك اند رول، التي كانت ترقص على موسيقى الروك في الخمسينات، والتويست في الستينات.

يتم اختراع رقصات جديدة في كل الأوقات. ففي منتصف الثمانينات بدأت رقصة «البريك دانس» في مدينة نيويورك، وما لبثت أن انتشرت بسرعة، وفيها يتلوى الراقصون ويدورون على رؤوسهم وظهورهم ويؤدون حركات رياضية أخرى.

يسار: *شبان في حانة رقص يؤدون خطوات رقص نشطة.*



أعلى: مارغو فونتاين، اشهر راقصة باليه في بريطانيا.

الباليه

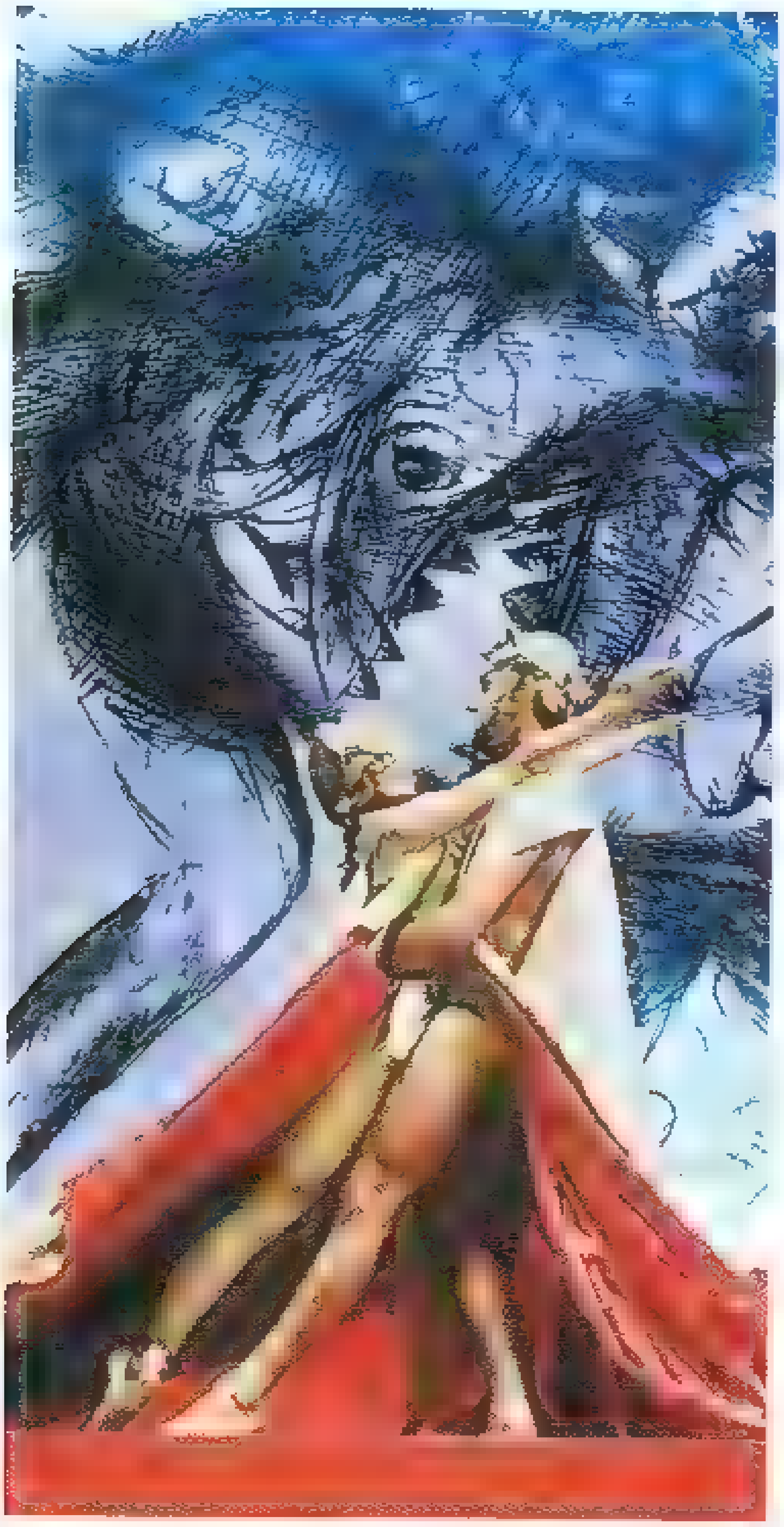
الباليه هي نوع من المسرح. هي مزيج من الرقص والموسيقى والتمثيل، ولا يتكلم فيها الراقصون ولا يغنون، بل، من خلال حركاتهم، يروون قصة أو يبدعون حالة نفسية، مثلاً، من الحب، والصداقة او الكره.

الباليه رقص رفيع المستوى، لأن كل خطوة وكل حركة تؤدّى بدقة. وإذا أُجيد أداؤها قد تبدو سهلة ورشيقة للجمهور.

يحب الكثيرون مشاهدة رقص الباليه لما فيه من قفزات جريئة وخطوات ذكية ينفذّها الراقصون، ولكن في الباليه أكثر من ذلك بكثير. فيها روعة جمال في أشكال التحرك، وتصاميم أطراف الراقصين وأجسامهم. يجب أن يترافق الرقص مع الموسيقى على نحو كامل، بحيث تتحرك فيك المتعة والإحساس من مشاهدة الباليه وليس من الاستماع الى الموسيقى وحسب.

بإمكانك الاستمتاع بالباليه من أول عرض تشاهده، ولكن كلما عرفت المزيد عنها كلما استمتعت بها أكثر. وما إن تعرف معاني الايماءات والأوضاع المختلفة، حتى يصبح بإمكانك متابعة القصة بسهولة أكثر.

الوضع الاول — الوضع الثاني — الوضع الثالث — الوضع الرابع — الوضع الخامس



راقصو الباليه

رقص الباليه عمل شاق جداً، ويجب أن يكون راقصو الباليه مهيّئين. يجب أن تكون عضلاتهم ممرّنة لأداء أي حركة ممكنة في أي وقت. وهذا أمر يتطلب ساعات من التدريب يومياً.

ومن أجل أداء عرض جيد، على الراقصين حفظ أدوارهم والتمرن عليها. والأمر يتطلب وقتاً طويلاً، لأنه في الباليه الواحدة هناك آلاف الحركات المستقلة التي يجب أن تؤدى مع الموسيقى في الوقت المحدد.

لكي تصبح راقص باليه عليك التدرب سنوات كثيرة في مدرسة باليه. ويجب أن يكون لفرقة الباليه مسرح خاص بها، وكذلك جولات لأداء عرضها على مسارح أخرى.

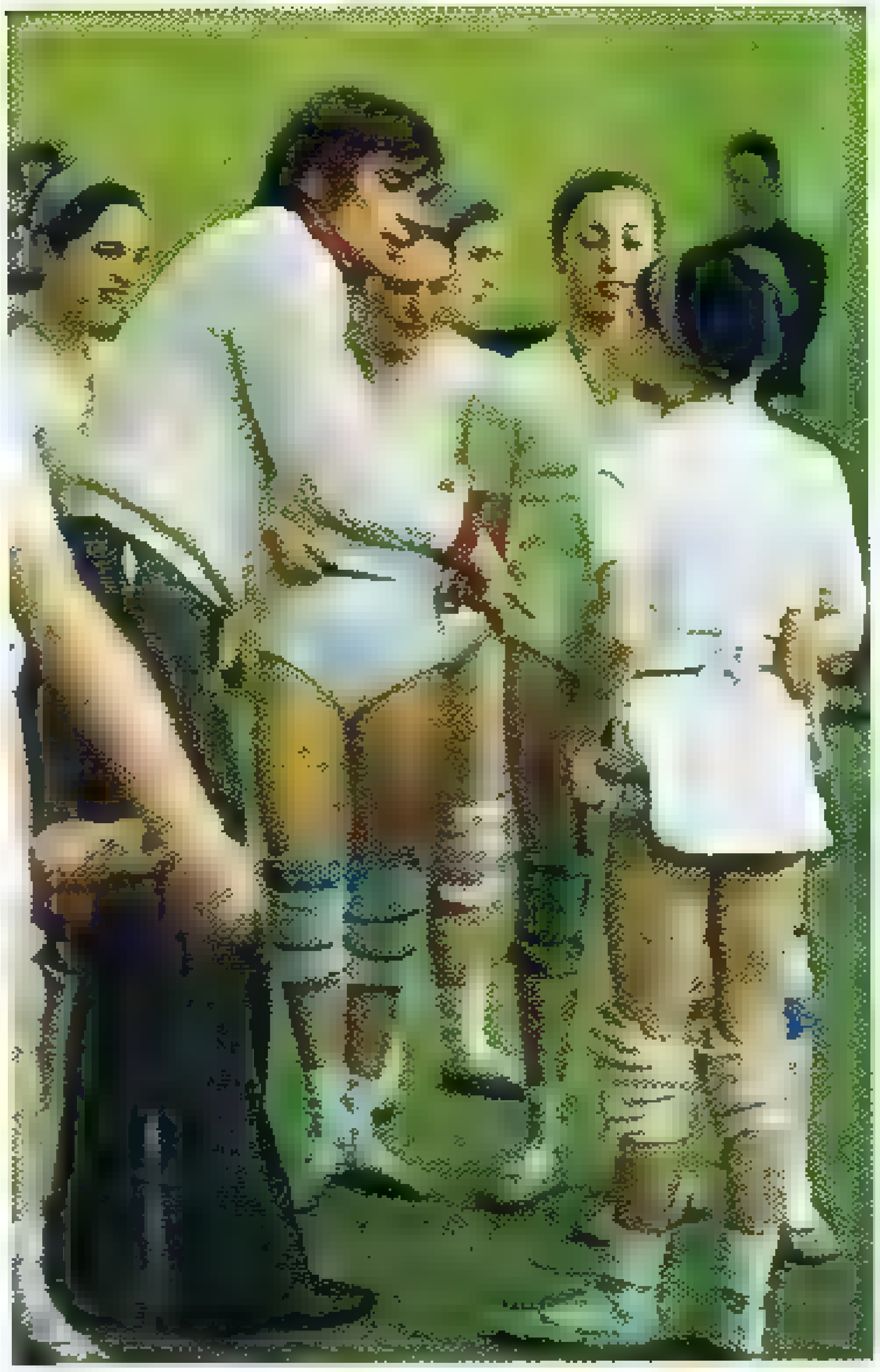
إننا نعرف القليل عن طريقة رقص الباليه منذ مئة سنة وأكثر،لأنه لم تكن توجد أفلام لتسجيل الرقصات. ينتمي أشهر راقصي الباليه في القرن العشرين الى «الباليه الروسي»، وهي فرقة نظمها مدير يدعى سيرغي دياغيليف. وقد جالت هذه الفرقة في أوروبا من العام ١٩٠٩ إلى العام ١٩٢٩. وكانت تضم بين أعضائها فاسلاف نيجنسكي الشهير بقفزاته، وراقصتا الباليه آنّا بافلوفا وتامارا كارسافينا.

من أهم فرق الباليه حالياً، فرقة الباليه الملكية في لندن، وفرقة البولشوي في موسكو، وفرقة مدينة نيويورك في الولايات المتحدة. وأقدم فرقة باليه هي فرقة أوبرا باريس وقد تأسست في العام ١٦٦٩.

يمين: *الأوضاع الخمسة الرئيسية في الباليه، وقد حددت في القرن* السابع عشر. ورغم احتواء الباليه على آلاف الحركات المنفصلة، إلا أنها ترتكز كلها على هذه الأوضاع.

أعلى يسار: *رقصة باليه اليكترا، لفرقة استرالية.*

يسار: صف راقصين يتمرنون معاً في مدرسة باليه. *إن القضيب الذي على الحائط موجود في كل مدارس الرقص، ويتمسك به الراقصون عند التمرين.*



أعلى: *الراقص الروسي رودولف نورييف يشرح الخطوات في أثناء التمرين.*

مدير الرقص

مدير الرقص هو الذي يحدد كيفية تحرك الراقصين في الباليه. يأخذ قطعة موسيقية يعرفها أو يحبها، ثم يبحث عن أفضل طريقة كي تصبح باليه. كما يمكن أن يتعامل مع مؤلف موسيقي، لوضع باليه على قطعة موسيقية جديدة. يصبح راقصون كثر مديري رقص.

على مدير الرقص أن ينظم حركات الراقصين كلها حتى أدنى حركة للرأس واليدين والأرجل إضافة الى تصميم الباليه ككل.

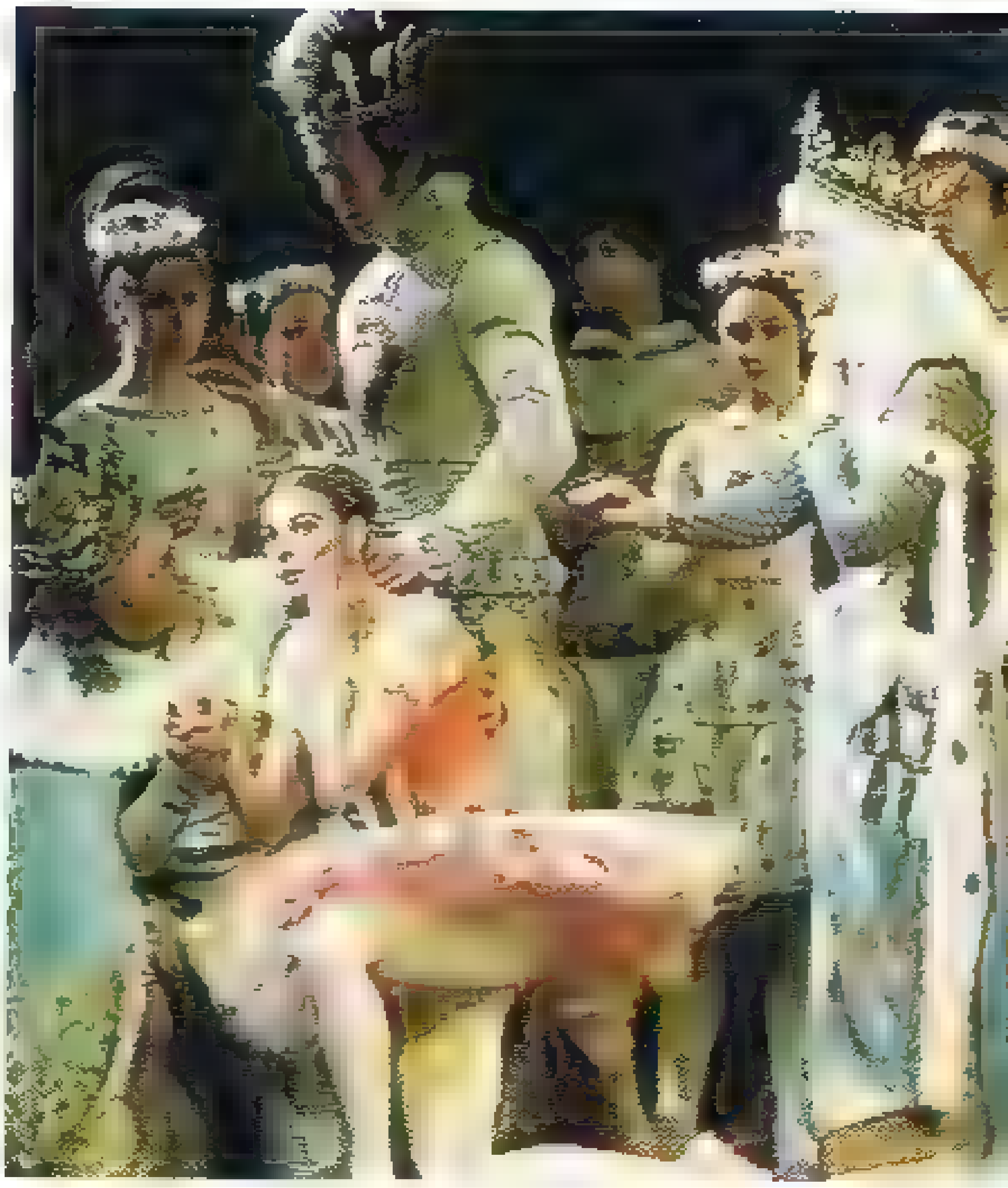
يتعامل مدير الرقص أيضاً مع المصمم الذي يقرر الأزياء ووضع خشبة المسرح. ثم يبدأ العمل مع الراقصين لتعليمهم الباليه. قد يستمر عرض الباليه سنوات كثيرة، ويمكن أن تؤديها فرق أخرى. والباليه، كما الموسيقى، يمكن كتابتها، ليستطيع راقصو باليه آخرون تأديتها. ولهذه الغاية يُستخدم نظام رموز يعرف بتدوين الرقص.

الباليه الرومنطيقية والكلاسيكية

بدأ فن الباليه كرقصات في البلاط الملكي في إيطاليا وفرنسا في القرن السابع عشر. وإبان السنوات الثلاثمائة الماضية، تطورت تقنيات ما يسمى بالباليه الكلاسيكية، وكذلك التدريبات الضرورية للراقصين، وعلى الراقص التدرب على إدارة رجليه تماماً إلى الخارج بحيث يكتسب اقصى ليونة ممكنة.

نشأ فن الباليه الرومنطيقية في القرن التاسع عشر. وتروي كل باليه من هذا النوع قصة رومنطيقية حالمة. وكانت باليه «لاسيلفيد» أول باليه رومنطيقية أنتجت في باريس في العام ١٨٣٢، وكانت أكثرها روعة «جيزيل» (١٨٤١).

يسار: *مشهد من الباليه الرومنطيقية، «الفتاة السيئة الحماية».*



أعلى: مشهد من «الاميرة النائمة» من أكثر الباليه الكلاسيكية شهرة

الرقص الحديث

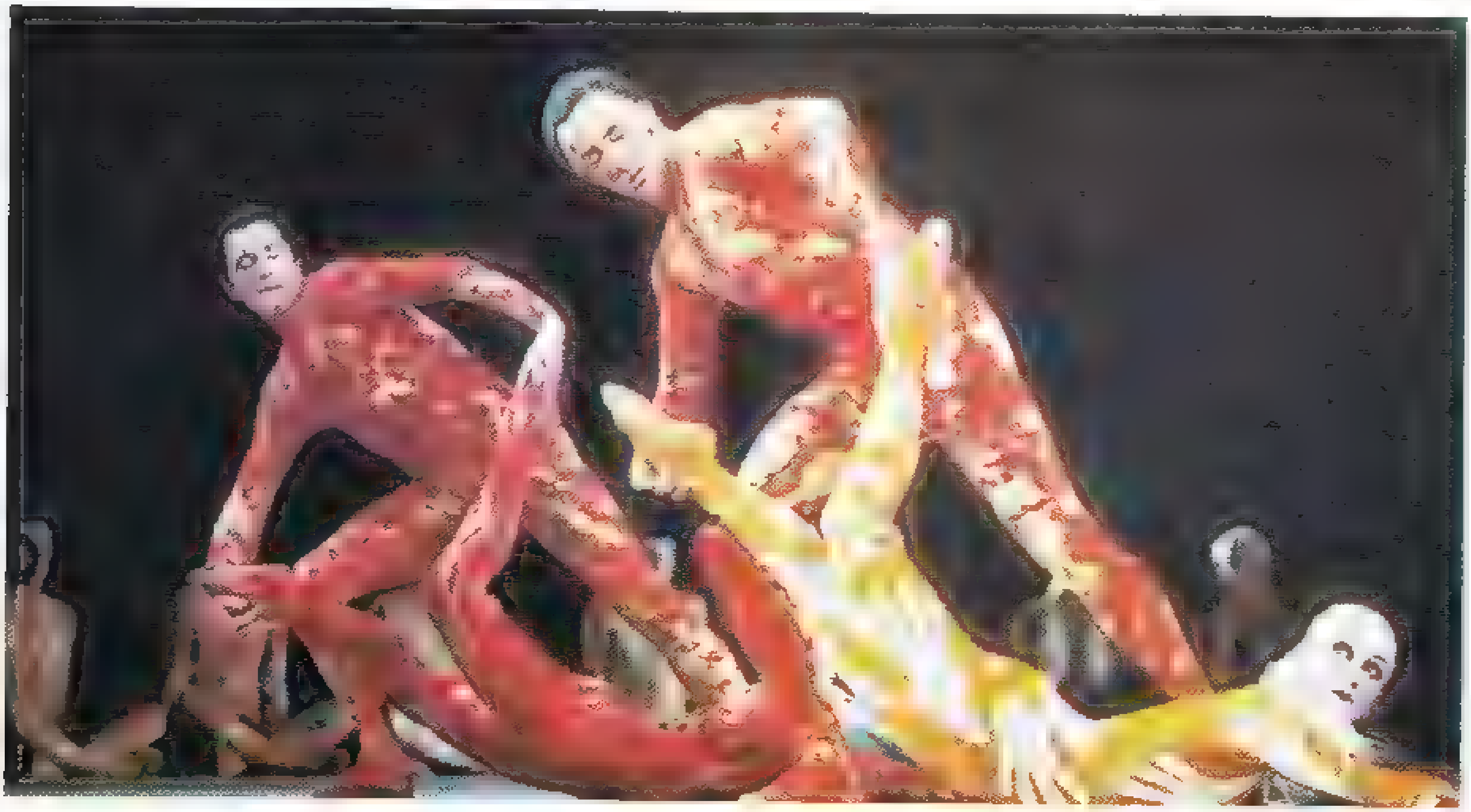
ظهر الرقص الحديث في القرن العشرين. وبدأ مع مجموعة راقصين أرادوا تحرير رقص المسارح من الخطوات والتدريبات الرسمية **للباليه الرومنطيقية والكلاسيكية.**

بدأت الراقصة الاميركية ايزادورا دانكن بتنفيذ فكرة الرقص الحر الجديدة في العام ١٩٠٠. فارتدت الملابس الفضفاضة ورقصت حافية القدمين. أما الأميركية روث سانت دنيس فابتكرت رقصات ترتكز على الاحتفالات الدينية الهندية.

إن القائد الحقيقي لتطوّر الرقص الحديث كان أميركية ثالثة هي مارتا غراهام التي أسست فرقة رقص خاصة بها في العام ١٩٢٠. وفي أوروبا كانت الألمانية ماري ويغمان رائدة الرقص الحديث، وقد افتتحت مدرسة رقص في درسدن في العام ١٩٢٠.

إضافة الى امتلاكه خطوات الرقص المحرّر، انفصل الرقص الحديث عن فكرة القصة الرومنطيقية. وهو يحاول التعبير عن مشاعر الناس تجاه الأحداث والمشاكل الآنية. كما أن الرقص الحديث أثّر على راقصي الباليه الرومنطيقية والكلاسيكية الحاليين.

أسفل: عرضت باليه «طقس الربيع» لأول مرة في العام ١٩١٣.



الأوبرا

الأوبرا هي مسرحية موسيقية، يغني فيها **الممثلون** بعض الكلمات بدلاً من إلقائها. في **الأوبرا الجليلة**، يغنّون الكلمات كلها. وتصوّر الموسيقى والغناء حالات القصة ومشاعر شخصياتها.

من أجل تقدير أوبرا، عليك مشاهدتها. فالاستماع إليها عبر **الراديو** أو التسجيلات لا يعطي فكرة كافية عن ما هي عليه. تضم الأوبرا عادة **أوركسترا** ضخمة وكورساً من المغنين، والمغنين الرئيسيين. ويكون جهاز مسرحها غنياً بالألوان، وغالباً ما تكون إضاءة **خشبة مسرحها** مثيرة جداً. ومع ذلك، ليس من السهل دائماً إدراك الأوبرا. فأحياناً تكون كلماتها بلغة أجنبية، وغالباً بالايطالية. وحتى لو كانت تُغنّى **باللغة الإنكليزية**، يصعب أحياناً فهم كلماتها، لذا من المفضّل معرفة القصة أولاً. ويمكنك ذلك من خلال برنامج الأوبرا الذي يضم دائماً ملخصاً عن القصة، فتأكد من شرائه من دار الأوبرا أو **المسرح**، وقراءته قبل رفع الستارة.

أعلى: *شيرلي فيرت في «دون كارلوس»، أوبرا لجوسيبي فيردي عن حياة أمير أسباني.*

أسفل: *دار الأوبرا في سيدني استراليا*

أعلى: بوريس خريستوف في دور «بوريس غودينوف» *للمؤلف الروسي* مودست موسورغسكي

مغنو الأوبرا

غناء الأوبرا عمل شاق وصعب. ويجب أن يكون مغنو الأوبرا جُهُرَ الصوت بحيث يُسمع صوتهم أعلى من الفرقة الموسيقية. ويسهل عليهم الأمر إذا كانوا قادرين على قراءة الموسيقى بسهولة. وعليهم أن يكونوا أكفياء، لأن بعض الأوبريهات طويل جداً. وعلى المغنين أن يكونوا متمرّسين على الغناء بلغات عدة، وخاصة بالإيطالية وبالألمانية، اللتين اعطتا أوبريهات كثيرة شهيرة. هذا، مع العلم أن الأوبرا لا تغنى دائماً بلغة المغني. وأخيراً على المغنين أن يجيدوا التمثيل أيضاً، والبعض يبرع في ذلك أكثر من غيره.

يتطلب حفظ الأوبرا والتدرّب عليها وقتاً طويلاً. في البدء، يحفظ المغني دوره بمساعدة مدرب يرافقه على البيانو. ثم يتدرّب المغنون مع قائد الأوبرا، ويدرسون حركاتهم ويتدرّبون عليها على خشبة المسرح مع المنتج. أما التجربة الأخيرة فتجرى بالأزياء الكاملة مع الفرقة الموسيقية على المسرح.

تعهد إلى أفضل المغنين الأدوار الغنائية المنفردة الرئيسية في الأوبرا. إلا أن فرقة الأوبرا تحتاج أيضاً الى مغنين جيّدين كُثر لتاليف الكورس.

يتوقف الدور المعطى الى مغنٍ في الأوبرا على طبقة صوته أو صوتها: فالانثى ذات الصوت العالي تسمى «ندية» (سوبرانو) والمنخفضة الصوت تسمى «رنانة» (كونترالتو) والتي بينهما تسمى «ندية باعتدال» (ميزو سوبرانو). أما «الصادح» (تينور) فهو الرجل المغني ذات الصوت المرتفع، يليه «الجهير الأول» (باريتون)، ثم «الجهير» (باس) وهو الصوت الأكثر انخفاضاً وعمقاً. من أشهر مغني الأوبرا في هذا القرن: انريكو كاروز «الصادح» الايطالي و«الجهير» الروسي فيودور شاليابين، واليونانية «الندية» ماريا كالاس. ونجوم اليوم هم بلاسيدو دومينغو، ليونتين برايس، لوتشيانو بافاروتي **وكيري تي كاناوا.**

يمين: *الاسترالي جوان سوذرلند (الوسط) في «ابنة الفوج» لغايتانو دونيزاتي، التي تروي قصة فتاة ربّاها الجنود.*

صناعة الأوبرا

بصرف النظر عن المؤدين ـ المغنين، **الأوركسترا والقائد** ـ يعمل أناس كثيرون سوية لإبداع أوبرا. فالمؤلف الموسيقي يكتب الموسيقى، وواضع كلمات الأوبرا يكتب النص أو الكلمات، والمصمِّم يصمِّم الأزياء وإطار **خشبة المسرح**، والدهانون والنجارون ينفذّون الديكور، والمخرج يعمل على الحركات على خشبة المسرح ويساعد المغنين في التمثيل.

أي من هذه المهمات غير سهل، وأكثرها صعوبة مهمة المؤلف الموسيقي الذي قد يستغرق تأليفه الأوبرا سنوات عدة. وعليه الأخذ بالاعتبار أشياء كثيرة، ومنها أن يعبّر في موسيقاه عن جو القصة ومشاعر الشخصيات، وأن يبقي القصة متحركة، ويصل بها الى الذروة ـ النقطة الأكثر إثارة ـ عند الضرورة، كما يجب أن يحاول إعطاء مجمل الأوبرا تصميماً موسيقياً شاملاً.

يتعامل المؤلف الموسيقي باستمرار مع واضع النص الذي إما أن يكتب قصة جديدة للأوبرا، أو يتبنّى قصة كتبت سابقاً.

أعلى: *مغني اوبرا يتمرن مع قائد الأوبرا.*

أسفل: *مشهد من«الغجرية»، للمؤلف الإيطالي جياكومو بوتشيني*

الأوبرا الجليلة

الأوبرا الجليلة هي الأوبرا التي تُغنّى فيها كل كلمة. تسمى الاغاني الرئيسية فيها أنغاماً، وهي أكثر أجزاء الأوبرا شهرة. لكن الحوارات العادية فيها تُغنى ايضاً. قد يبدو مستغرباً سماع الحديث اليومي يُغنّى، لكن الملحن يستطيع جعل الحركة أكثر إثارة، وإبداع تصميم موسيقي شامل، إذا تطابقت كل كلمة مع الموسيقى. ويمكن أن تبنى الأوبرا الجليلة على مواضيع مسلية كماعلى أخرى جدّية.

خلال القرنين السابع عشر والثامن عشر، كان الحديث اليومي يُغنّى كإلقاء ملحون. وكانت موسيقى الكلمات بسيطة جداً، تألفت غالباً من نغمات كثيرة متكررة، ورافقتها آلات موسيقية قليلة.

إذا كان لك أصدقاء يحبون الأوبرا فاسألهم رأيهم في أي واحدة تشاهد أولاً. وما إن تقتنع بأن الحديث العادي يمكن أن يُغنّى، ولا يبدو غريباً، ستستمتع بالأوبرا.

أعلى: *تسجيل أوبرا. قائد الأوبرا في الوسط.*

الأوبرا الخفيفة

في الأوبرا الخفيفة، وهي أشبه بمسرحية موسيقية، يُلقى الحديث العادي بدلاً من أن يغنّى. وتستخدم عبارات كثيرة لوصفها، منها الأوبريت (أوبرا قصيرة)، الأوبرا الهزلية، أو «اوبرا بوفا» حسب التعبير الايطالي.

بين أشهر الأوبريهات الهزلية، تلك التي كتبها الشاعر و.س. غيلبرت والملحن أرثر سوليفان في أواخر القرن التاسع عشر والملحن الالماني ـ الفرنسي جاك أوفنباخ.

يمكن وصف مسرحيات موسيقية حديثة كثيرة بالأوبريهات الخفيفة، مثل «وست سايد ستوري» (قصة الطرف الجنوبي) للمؤلف الاميركي ليونارد برنشتاين و«ماي فيرلايدي» (سيدتي الجميلة) لفردريك لوي والآن جاي لرنر والمقتبسة عن مسرحية لجورج برنارد شو.

يمين: *«لابريشول» (مغنية الشارع) اوبرا خفيفة لجاك أوفنباخ، انتجت أول مرة في العام ١٨٦٨.*

الأوبريهات الشهيرة

أول أوبرا ضخمة كانت «أورفيو» للايطالي كلوديو مونتيفردي التي كتبها في العام ١٦٠٧. لقد جمع بين الأنغام والإلقاء الملحون لإبداع وحدة مسرحية كاملة. أما الملحنون الذين تبعوه، فكتبوا ما يناسب أهواء مغنّيي عصرهم. ثم أصبحت الأوبرا أكثر إثارة مجدداً في العام ١٧٦٠ مع النمساوي كريستوف غلوك في عَمَلَيْه: «أورفيو إد أوريديس» و«ألسستي». أبرع ملحني الأوبرا في القرن الثامن عشر، كان أيضاً نمساوياً وهو ولفغانغ أماديوس **موتسارت**، ومن أعماله «ايدومينيو» (١٧٨١) و«زواج فيغارو» (١٧٨٦).

وتبقى أوبريهات القرن التاسع عشر من بين الأكثر شهرة لتآلف أنغامها الرخيمة. ومنها : «حلاق أشبيلية» لجيواشينو روسيني و«نورما» لفينشنزو بلّيني.

وكان أعظم مؤلفي الأوبرا في عصره جيوسبي فردي الذي ما تزال أوبريهاته: «عايدة»، و«ريغوليتو» و«لاترافياتا» تلعب الى الآن.

في القرن التاسع عشر، هيمن ريتشارد **فاغنر** على الأوبرا الألمانية. ألّف أوبريهات ضخمة، حافلة بالموسيقى الغنية، ومنها «الهولندي الطائر» و«تريستان وإيزولا». وتشكل أربع من أوبريهاته قصة متسلسلة مرتكزة على أسطورة ألمانية قديمة حول خاتم سحري.

برزت **الأوبرا الخفيفة** المتآلفة النغمات في فرنسا في القرن التاسع عشر، وأشهرها «كارمن» لجورج بيزيه و«أورفيوس في الجحيم» لجاك أوفنباخ.

ومن روّاد مؤلفي الأوبرا في القرن العشرين، الألماني ريتشارد شتراوس وأوبرا «الكترا»، والنمساوي البان برغ وأوبرا «فوزك»، والبريطاني مايكل تيبت وأوبرا «زواج منتصف الصيف»، والبريطاني بنجامين **بريتن**، زميل تيبت ومواطنه، وأوبرا «بيلي باد»، والأميركي جورج غرشوين والأوبرا الشعبية «بورغي وبيس».

يسار: *مشهد من «أريان في ناكسوس» أوبرا كتبها ريتشارد شتراوس في العام* ١٩١٢.

الموسيقى

الموسيقى فن يستمتع به معظم الناس. ويستطيع كل واحد إصدار صوت بطريقة ما - إما بالغناء، أو بضرب عود، أو بنقر وتر مشدود، أو بالنفخ في مزمار.

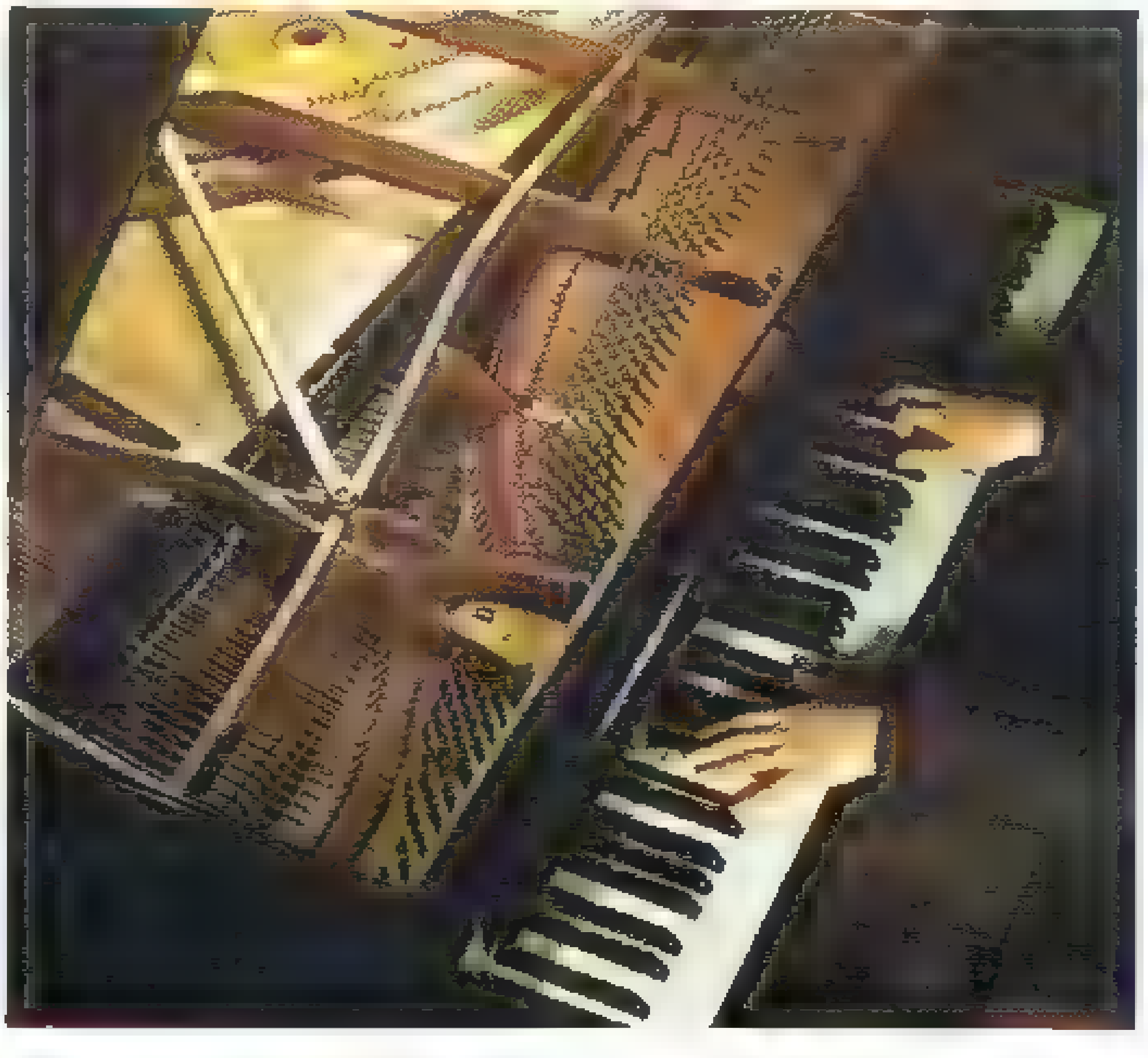
ظهرت أنواع مختلفة من الموسيقى في أنحاء العالم كله، مع اكتشاف الشعوب لأساليب مختلفة في إصدار صوت. وهناك أنواع عديدة من الموسيقى بحيث يمكنك أن تجد سريعاً النوع الذي يرضيك. وكلما كبرت تستطيع استكشاف الموسيقى أكثر، واكتشاف المزيد منها مما يثير اهتمامك.

تغمر الناس أحاسيس مختلفة عند سماعهم الموسيقى. فالموسيقى قد تحثك على السير أو الرقص، وقد تشعرك بالسعادة أو بالحزن. وهي أكثر من الفنون الاخرى تأثيراً على حالاتنا النفسية ومشاعرنا. لذا هي شعبية ورائجة جداً. لكن إذا قدّر لك معرفة الموسيقى جيداً، فبإمكانك سماع الطرق التي جمعت بها الموسيقى.

لكل دولة موسيقاها الخاصة. ففي فرنسا يحبّ الكثيرون

أعلى: *تشتهر الموسيقى الافريقية بإيقاعها القوي*

أسفل: *العزف على بيانو كبير مفتوح الغطاء.*

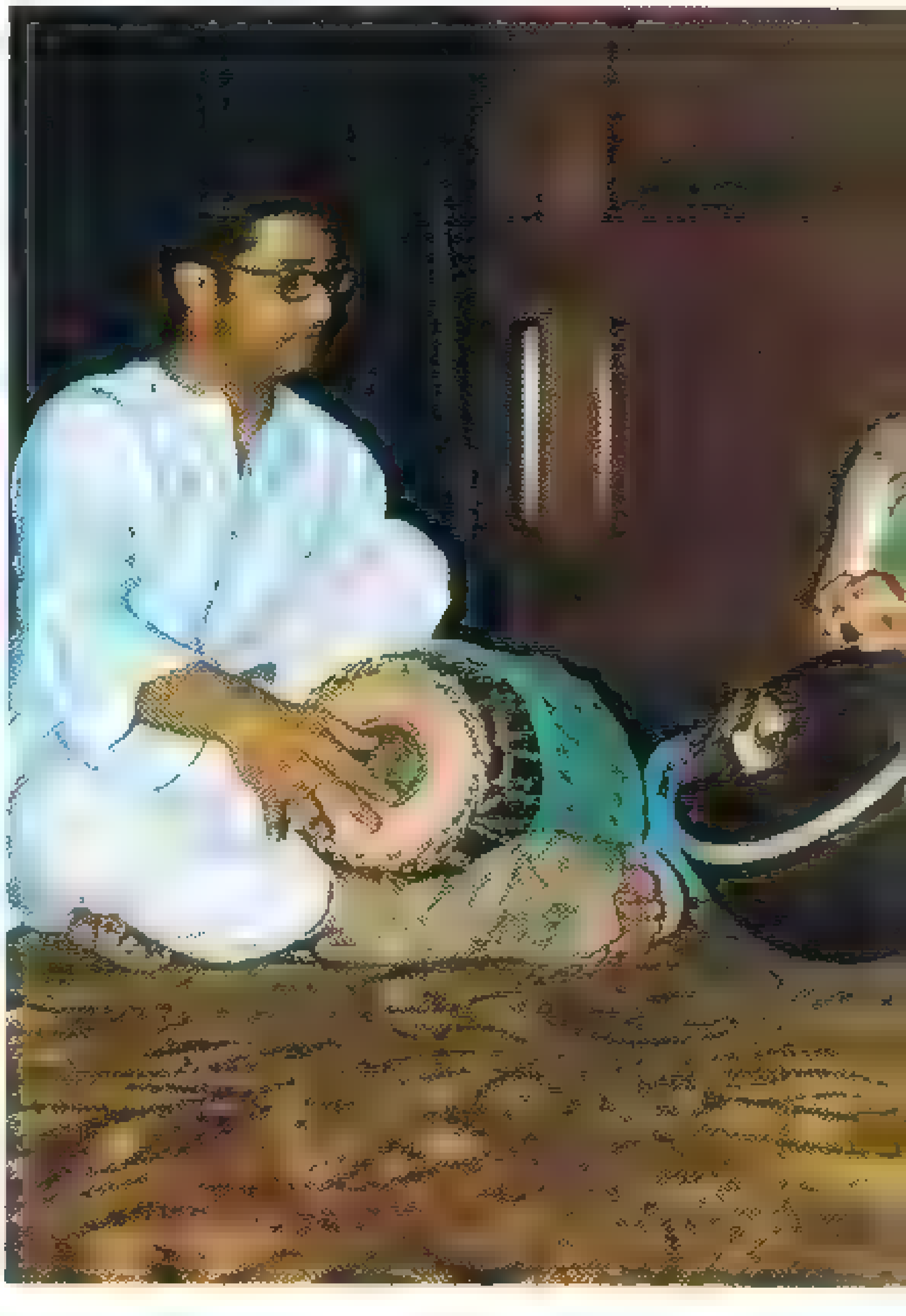


الموسـيــقى الراقـصــة التي تـعـزف على **الأكـورديون.** والإيرلنديون وشعب **أوروبا الجنوبية** يحبـون الموسيقى النشطة التي تعزف على الكمان، وكـثـيـر من الأميـركيين يحب موسيقـى البانغو. أما **اسبانيا** فتشتـهر بموسيقى **القيـثـارة،** و**الهند** بصـوت السـيـتـار. ويسـتـمـتع الاسكتلنديون بعزف مزاميـر القربة، ويرقص اليونانيون ويغنون على ألحان البوزوكي المثيرة.

شعوب عديدة ترغب الموسيقى بأسلوبها الوطني،ولكن هناك أيضـاً شعـوب تستمـتـع **بالموسـيـقى الكلاسيـكية** والتي انتـشـرت في أنحاء العـالم من خـلال الاسطوانات **والاذاعة.**

ومع ذلك، مـا تزال ثمة فـروق كـبـيـرة بين مـوسـيـقى الغـرب ومـوسـيـقى الشـرق. ويخـتـلـف مـعظم الآلات الموسـيقـيـة جداً. فـمـثـلاً تنقر أوتار القـيـثـارة والسيـتـار بالأصابع، إلا أنها لا تملك الصوت عينه.

أسفل: *الغينة (يسار) آلة موسيقية هندية شعبية.*



أسفل: *فرقـة موسـيـقى عـسكرية اسكتلنديـة مع طبـول ومزامـير القربة.*

تأليف الموسيقى

يتطلب تعلّم العزف على آلة موسيقية سنوات من التدريب، بالإضافة الى تدريب عضلات معينة للعب بطرق معقدة. وهناك بعض الآلات، مثل البيانو و القيثارة، التي يسهل العزف عليها في البدء أكثر من غيرها،ولكن لا آلة موسيقية سهل العزف عليها جيداً. ويجب أيضاً تعلّم قراءة الموسيقى، وهذا أيضاً يستلزم تدريباً.

لوضع موسيقى خاصة بك، عليك معرفة كيفية تركيبها وبإمكانك ذلك بمجرد العزف على البيانو وتسجيل عملك على شريط تسجيل. ولكن إذا أردت إتقان التاليف عليك الإلمام بنظرية الموسيقى.

تتألف الموسيقى من أربعة عناصر رئيسية: اللحن، التوافق (الهارموني)، الطباق والايقاع. اللحن هو مجرد نغم. وبعض الأنغام، كالتي في الأغاني الشعبية، والاغاني الفولكلورية، يَسهلُ متابعته وغناؤه. وقد تكون الألحان الموسيقية، كما في السمفونيات، أكثر صعوبة في إدراكها.

التوافق هو صوت علامتين موسيقيتين (نوتتين) أو أكثر تُعزفان في وقت واحد. وللموسيقى التي ترافق النغم توافق. ويحاول مؤلفو الموسيقى جعل التوافق مشوّقاً.

يحدث الطباق عندما يُعزف أو يُغنّى أكثر من لحن معاً، أو عندما تُعزف أو تُغنّى الألحان نفسها، لبعض الوقت منفردة. ويجب أن تتطابق الألحان جيداً وتبرز توافقاً جيداً. ويجب أن يجيد المؤلف الموسيقي الطباق، حتى يكون لكل مغنٍ وموسيقي في خورس أو في أوركسترا، لحن جيّد، وإن لم يكن اللحن الرئيسي.

الايقاع هو الطريقة التي تربط العلامات الموسيقية (النوتات) في الوقت ـ أي زمنه. وهو ليس بحد ذاته سرعة القطعة التي تسمى درجة سرعته.

الصورة في أقصى اليسار تُظهر العناصر الأربعة في قطعة موسيقية واحدة. أطلب من احدهم أن يعزف لك هذه

أعلى: *يستطيع أي عدد من الاشخاص إنتاج موسيقى. هنا يابانيتان تعزفان على آلة «كوتو» ذات الثلاثة عشر وتراً.*

يسار: *عناصر الموسيقى: أول ستة مقاييس موسيقية للنشيد الوطني البريطاني. «ليحمِ الله الملكة».*

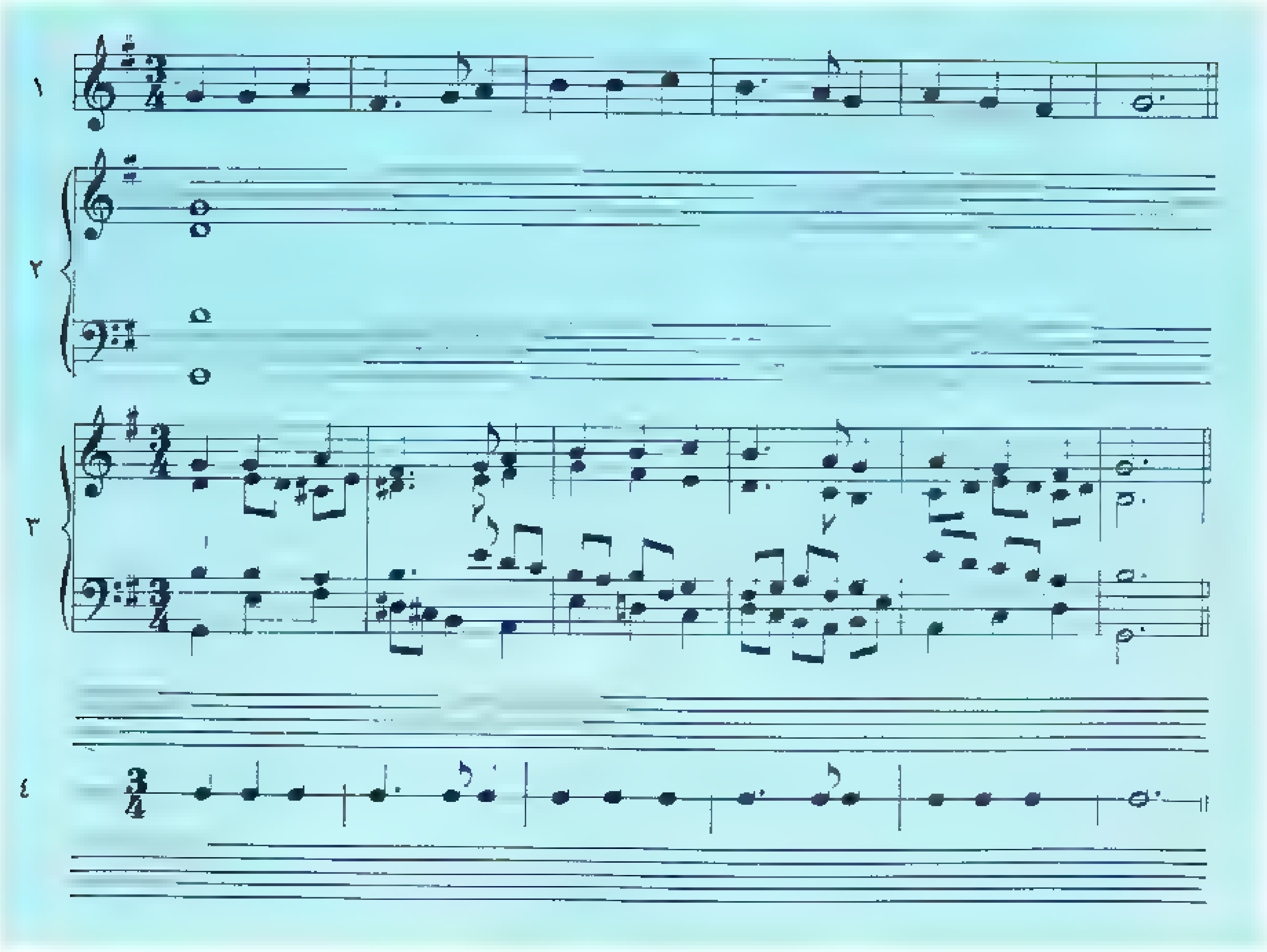
أعلى: *تضم مدرسة الأوركسترا هذه، مجموعة ضخمة من العازفين مع آلات نقر وفلوتات.*

الموسيقى على البيانو إذا كنت أنت لا تجيد ذلك.

القسم الأول من الموسيقى (١) يظهر اللحن أو النغم. مع كل نوتة في اللحن يمكن عزف نوتات أخرى لإعطاء ايقاع.

القسم الثاني (٢) يظهر توافق أول نوتة في اللحن.

القسم الثالث (٣) يُبرز الطباق. وهنا تظهر ثلاثة ألحان إضافية تحت النغم. ويمكن عزف كل لحن منها على حدة، كما يمكن أيضاً عزفها مع النغم فتتطابق وتعطي توافقاً (هارموني) جيداً. لاحظ أن النوتة الموسيقية الأولى في كل لحن من الألحان الثلاثة هي نفسها في القسم الثاني من الموسيقى.

القسم الرابع (٤) يظهر إيقاع النغم، وهو مكتوب على سطر موسيقي واحد وليس على مدرج موسيقي (مجموعة من ٥ أسطر).

الآلات الموسيقية

هناك عدة أنواع من الآلات الموسيقية، وجميعها تصدر الصوت عن طريق الذبذبات بثلاث طرق أساسية. ويمكن أن يسبب الذبذبات وتر أو جلد مشدود، عمود هواء، أو قطعة صلبة من المعدن أو الخشب. وتُحدِثُ الذبذبات موجة صوتية في الهواء تبلغ الآذان. تندرج الآلات الموسيقية كلها تحت أربعة أنواع - الآلات **الوترية**، الآت **النفخ**، الآلات **النحاسية** والآت **النقر**. وهذه هي أقسام **الأوركسترا** السمفونية.

الآلات الوترية

الوترية هو اسم عائلة الآلات التي تشمل الكمان، (Violon)، الكمان الأوسط، (Viola)، الكمان الكبير (Cello)، والدبلبس (Double Bass). الكمان هو أصغرها، ويعزف أعلى العلامات الموسيقية. الدبلبس هو أكبرها ويعزف أخفض العلامات. لكل منها أربعة اوتار مشدودة تمر من وسط الآلة فوق «مشط» الكمان لتصل الى العنق الطويل حيث تربط عند طرفه، بالملاوي. وتتم دوزنة الأوتار (اعطاؤها العلامة الصحيحة) بإدارة الملاوي.

يُعزف على الآلة الوترية بمسك عنقها باليد اليسرى والقوس باليد اليمنى.

يُحَرك القوس على وتر أو أكثر ما يجعلها تتذبذب فتصدر صوتاً. واحياناً يُنقر الوتر بإصبع، ويُضغط بأصابع اليد الأخرى على الأوتار إلى أسفل باتجاه ملعب الأصابع في العنق لجعل الصوت مرتفعاً أو منخفضاً. الكمان والكمان الأوسط يُسندان بالذقن، أما الكمان الكبير والدبلبس فيسندان على الارض.

تحتل الآلات الوترية حيّزاً كبيراً في **الأوركسترا** السمفونية التي تضم أيضاً الكثير من الموسيقى المنفردة للكمان والكمان الكبير. غالباً ما تعزف الآلات الوترية حجريات وهي موسيقى معدة لمجموعات صغيرة من الموسيقيين.

أحياناً تسمع الموسيقى تُعزف على الفيول، وهو ضرب من الكمان لكنه يحتوي على ستة أوتار وأعتاب كالقيثارة.

آلات وترية

الدَبْلَسْ (أكبر آلة في الأسرة الكمانية)

الآت النفخ

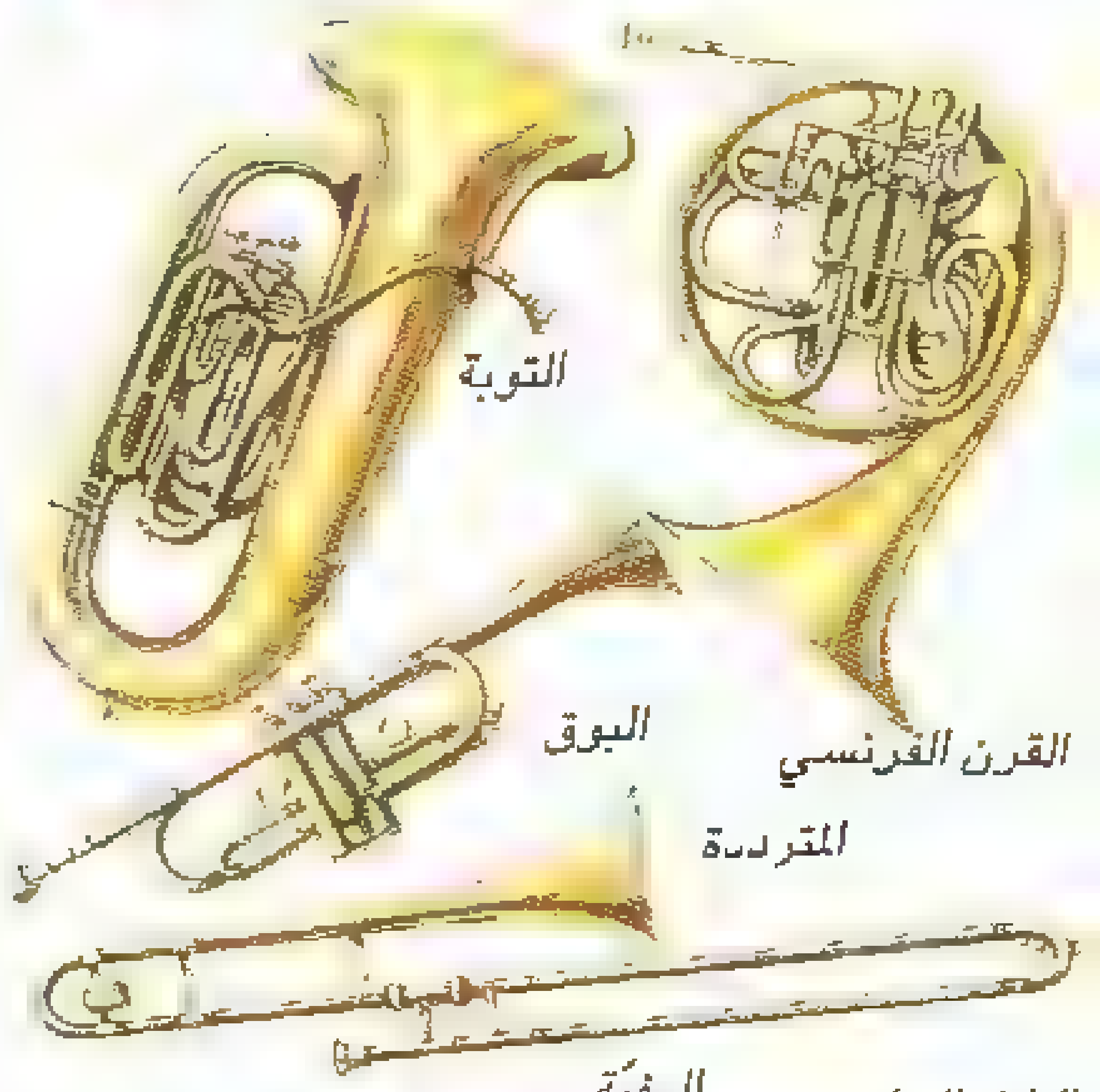
الفلوت الصغير (Piccolo)، والفلوت (Flute)، والكلارينيت (Clarinette)، والمزمار (Hautbois or Oboe)، والبوق الانكليزي (Cor anglais)، والزمخر (Bassoon)، والسكسية (Saxophone)، والفلوت بثمانية ثقوب (Re-corder)، هي كلها الآت نفخ. إنها مجوّفة من الداخل ويصدر الصوت عنها من جراء ذبذبة الهواء في داخلها. ينفخ العازف في ثقب، أو عبره، في طرف الآلة، أو ينفخ في مبسم يحتوي ريشة تهتز. وعلى طول انبوب الآلة، تتوزّع ثقوب يمكن تغطيتها بالأصابع أو بمفاتيح تشغل صمّامات. وعن طريق فتح الثقوب وإغلاقها يستطيع العازف تعديل طول عمود الهواء داخل الآلة فيجعل العلامات الموسيقية تعلو أو تخفض.

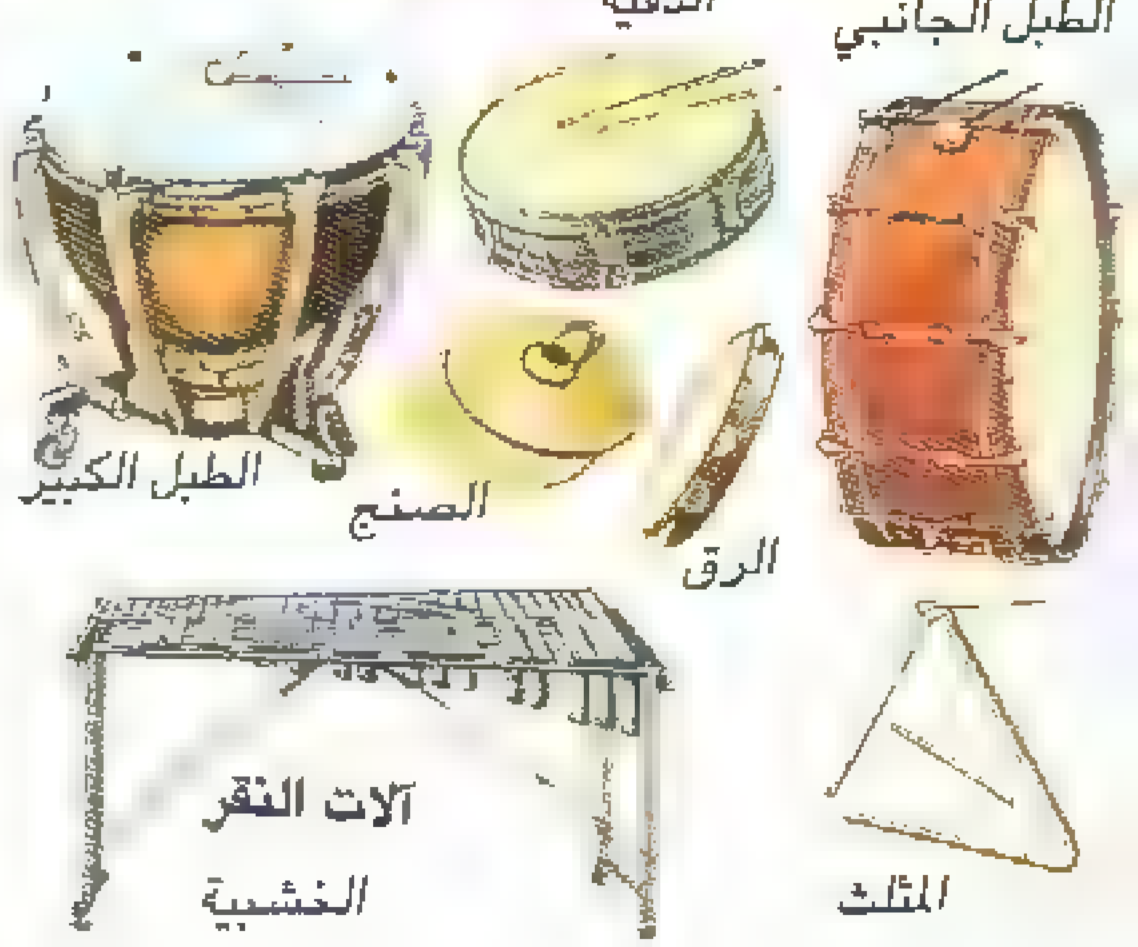
الآلات النحاسية

تتضمن الآت النفخ النحاسية البوق (Trumpet) والمتردّدة (Trombone) والتوبة (Tuba) والقرن (Horn). وتحتوي هذه الآلات على عمود هواء كما في **الآت النفخ**. ولكي يجعلها تتذبذب وتصدر صوتاً، ينفخ العازف في مبسم يشبه الفنجان أو القمع ومثبّت في أحد طرفيها. يتم النفخ بضغط اللسان على اللثة أو الأسنان، وعند اهتزاز الشفاه يتذبذب عمود الهواء بدوره. ويمكن للعازف أن يصدر علامات موسيقية مختلفة عديدة بمجرد تغيير ضغط شفتيه على الميسم وبتعديل طول عمود الهواء. ومن أجل ذلك أيضاً، يضغط عازفو معظم الآلات النحاسية على صمّامات، في حين يستخدم عازف المتردّدة أنبوبة تنزلق داخل الآلة وخارجها.

آلات النقر

تصدر آلات النقر صوتاً بمجرد القرع عليها بعصا أو بشاكوش معيّن.الآلات غير المحددة درجة النغم، كالطبول، والأجراس، والصنوج، والرق، والمثلث، تعطي صوتاً من دون أي علامة موسيقية. اما الآلات المحددة درجة النغم، أو المتناغمة نقراً، فتصدر علامات موسيقية محددة، وهي تشمل الطبول النقّارية أو الدفيّة (Timpani) والخشبية (Xy-lophone)، والفيبرافون (Vibraphone) والغلوكنسبيل (Glockenspiel) التي تصدر اصوتاً تشبه صوت الجرس.





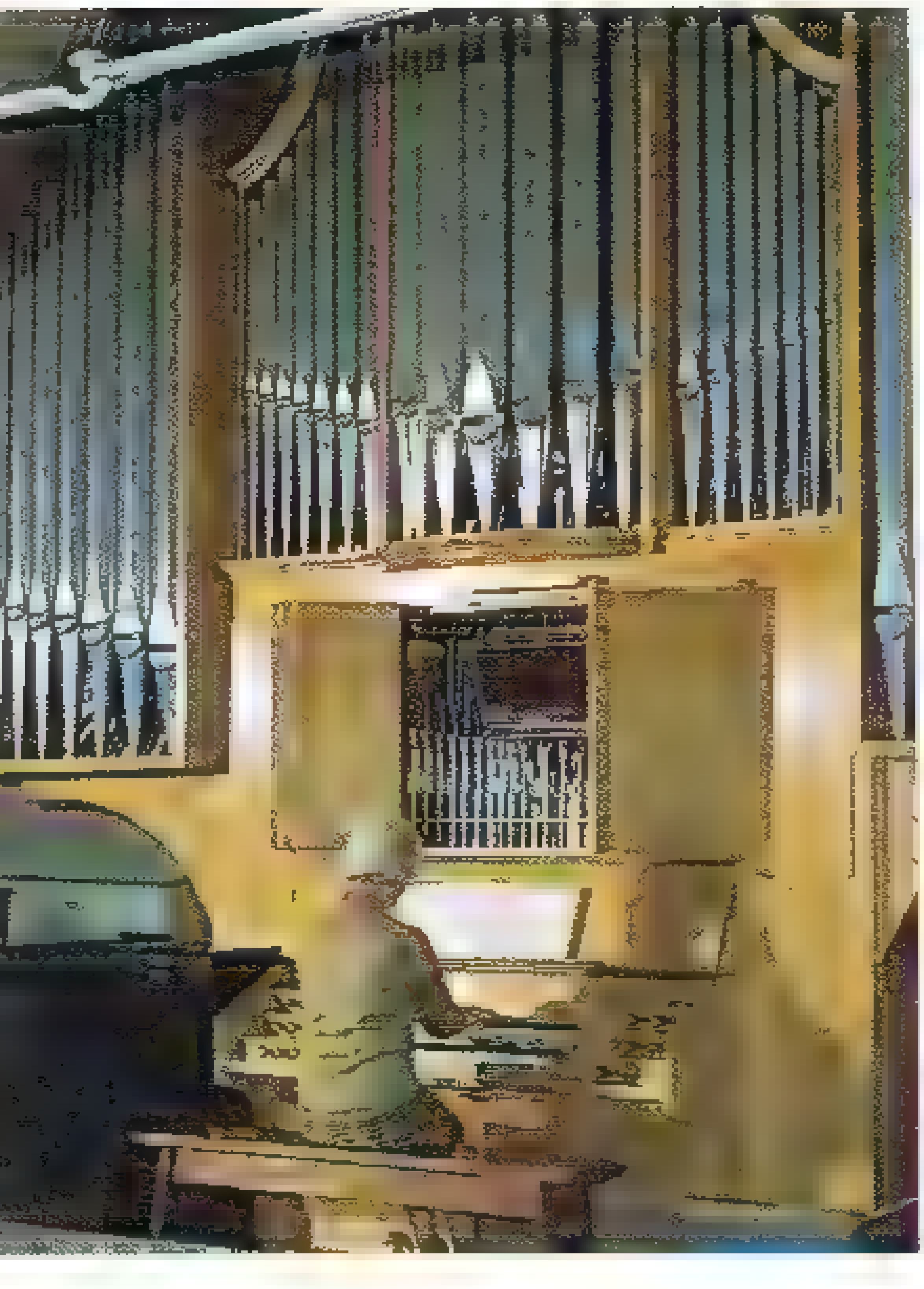
أعلى: أوتار البيانو الكبير مسطحة. تحتوي لوحة المفاتيح على ٨٨ علامة موسيقية بيضاء وسوداء.

البيانو

للبيانو لوحة مفاتيح يضغط عليها العازف بأصابعه فيصدر أصواتاً. يُشغّل كل مفتاح عتلات تجعل مطرقة خشبية مغطاة باللبّاد تضرب وتراً شديداً. وتتألف غالبية الأوتار المصنوعة من سلك معدني، من سلكين منفصلين أو من ثلاثة منفصلة، ومدوزنة على نغمة واحدة.

وكذلك للبيانو دوّاستان: الدوّاسة اليسرى تجعل الصوت أكثر نعومة، أماالدوّاسة اليمنى،فتعرف غالباً بالدوّاسة العالية، وهذا غير دقيق، لأنها لا تجعل النغمات عالية، بل تطيلها (تجعلها تدوم أكثر). واستعمال هذه الدوّاسة المساعدة يساعد على جعل صوت العزف على البيانو أكثر نعومة.

بين البيانو وآلات موسيقية أخرى ذات لوحة مفاتيح شبه كبير. ففي البيان القيثاري (Harpsichord Clavecin) تُنقر الأوتار بالريشة فيصدر صوت قصيررنان. اما السلَسْتَة (Celest) فتشبه البيانوولكنها تحتوي على قضبان معدنية بدل الأوتار، وتصدر صوتاً يُشبه قرع الجرس.



الأرغن

إن الأرغن الذي تراه في الكنائس يُسمى أحياناً الأرغن المزماري لتمييزه عن الأرغن الإلكتروني. يحتوي الأرغن المزماري على مخزون هوائي تُنتِجُه مضخة ومجموعات ضخمة من الأنابيب. عند الضغط على أحد الملامس، يدخل الهواء في أنبوب شبيه بمزمار ضخم. ولكل مزمار نوتة موسيقية خاصة.

يحتوي الأرغن على أدوات لتعديل درجة النغم، هي عبارة عن مقابض تُدفع إلى الخارج لتعديل الصوت. ويؤدي دفع أداة التعديل إلى جعل الهواء يتدفق إلى مجموعات مختلفة من الأنابيب.

قد يتضمن الأرغن لوحات مفاتيح عدة، ليتمكن العازف من عزف مجموعات مختلفة من الأصوات بكل يد. كما يحتوي على مجموعة دواسات يعزف عليها بالقدمين، وتصدر نغمات عميقة جداً.

يسار: أرغن الكنيسة هذا يحتوي على لوحتي مفاتيح. وهناك أنابيب أخرى كثيرة غير تلك الظاهرة في الصورة.

القيثارة

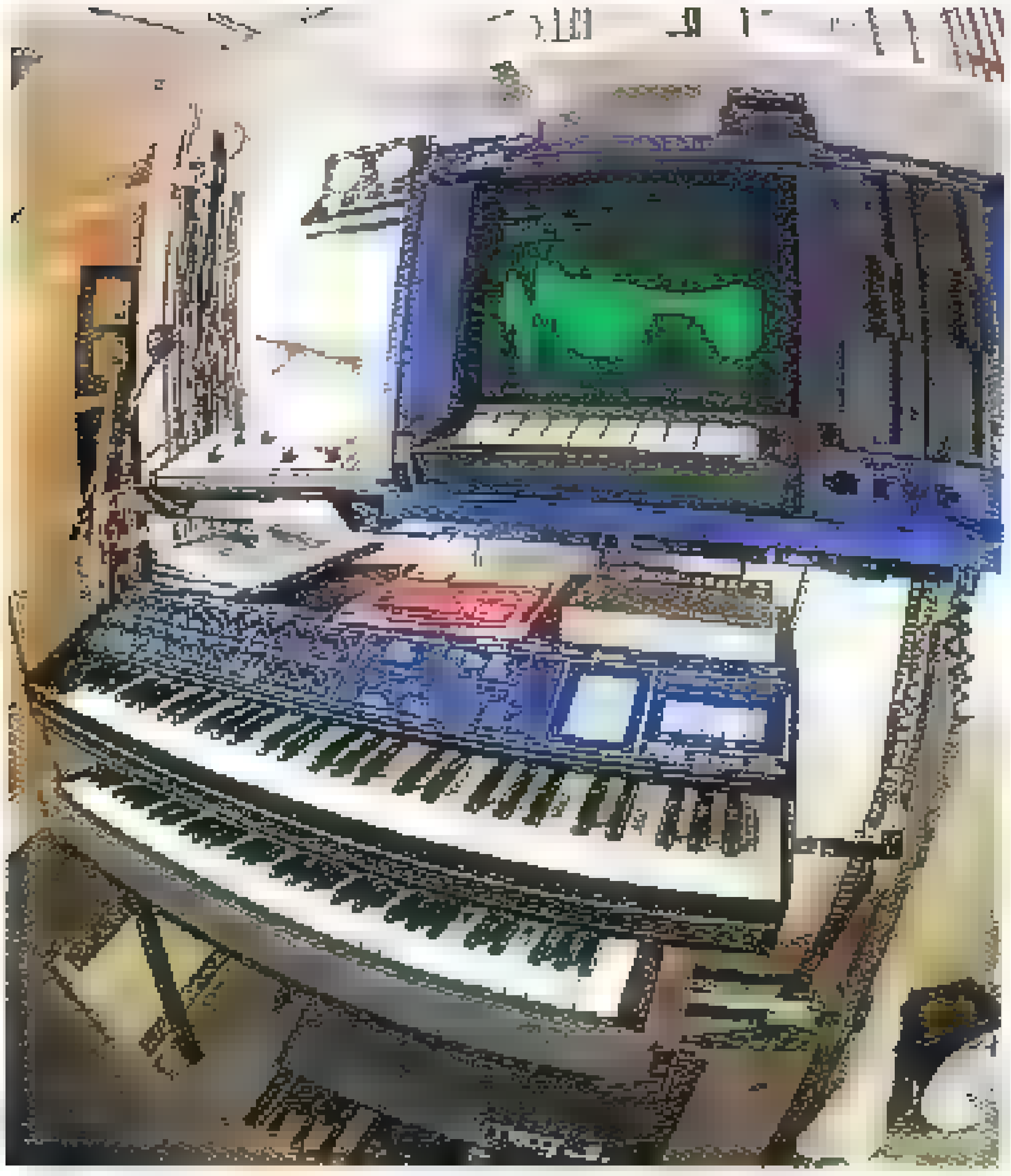
القيثارة هي إحدى أكثر الآلات الموسيقية شعبية. وليس صعباً عزف ألحان بسيطة وأدوار مصاحبة عليها. تحتوي القيثارة عادة على ستة أوتار ينقر عليها بأصابع يد واحدة، بينما تضغط أصابع اليدالاخرى بالأوتار على العتبات التي على لوحة الأصابع لتنويع العلامات (النوتات) الموسيقية. أما آلتا البانجو والعود فتعملان بالطريقة نفسها تقريباً. وفي القيثارة الكهربائية تتحول ذبذبة الأوتار الى إشارة كهربائية تُشغّل **مكبّر الصوت**.

القيثار

القيثار (Harp) هو إحدى اقدم الآلات الموسيقية. ويحتوي على مجموعة أوتار شبيهة بأوتار **البيانو**، ولكنها أقل عدداً، لذا لا يستطيع إصدار العلامات الموسيقية كلها التي يصدرها البيانو.

يُعزف على القيثار بنقر الاوتار بأصابع اليدين. وفي القيثار الكبير كالذي هنا، يستطيع العازف الضغط على الدوّاسات لتعديل طول الأوتار. وبمجرد تمرير الأصابع على الأوتار تصدر سلسلة من العلامات الموسيقية.

أعلى: قيثار.
أسفل: مركّب.



الآلات الموسيقية الإلكترونية

استخدمت الآلات الموسيقية الإلكترونية منذ الأربعينات من هذا القرن. وهي تصدر الأصوات بطريقة كهربائية، ونسمعها من خلال مكبرات الصوت. بعض الآلات الالكترونية يقلّد أصوات الآلات التقليدية. ويستطيع بعضها إصدار أصوات شبيهة تماماً بأصوات **البيانو** نفسه، أو البيان القيثاري أو **الأرغن المزماري**. وحالياً، تعتمد كنائس قليلة عدة الأرغن الإلكتروني لأنه أرخص بكثير من الأرغن المزماري.

تُقلّد الأصوات في الآلة الموسيقية الالكترونية آلة الكترونية تسمى الهزّاز. أما المركّب فهو آلة تصدر أصواتاً جديدة كلياً لا تشبه إطلاقاً أصوات آلة عادية.

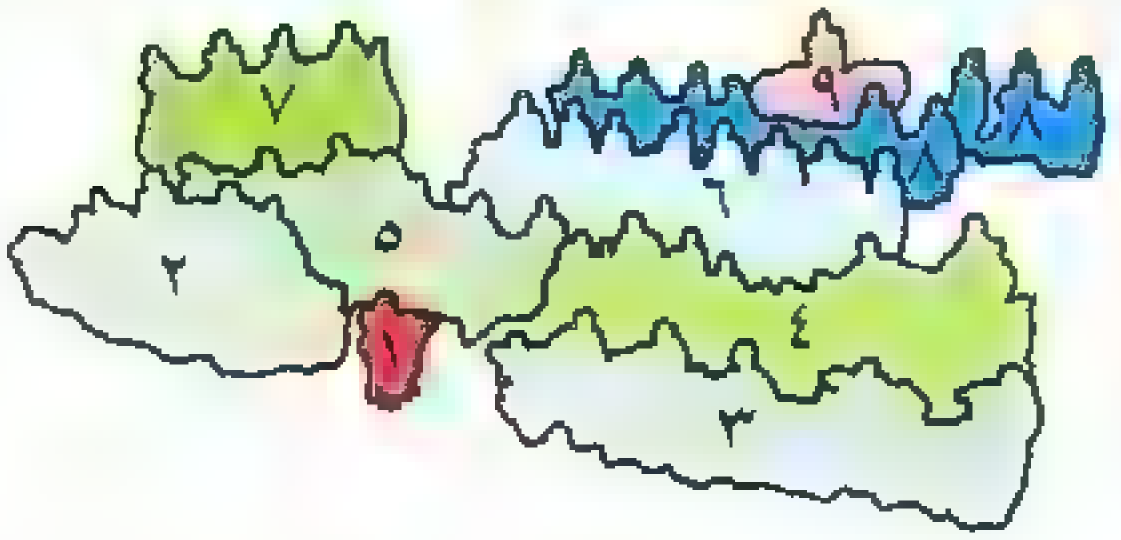
الأوركسترا

الأوركسترا هي مجموعة ضخمة من موسيقيين يعزفون سويّة. وهي تحتوي عادة على آلآت موسيقية عدة مختلفة بحيث يمكن للأوركسترا أن تصدر مجموعة منوّعة من الأصوات. أضخمها هي الأوركسترا السمفونية التي قد تضم أكثر من مئة عازف، وتعزف جميع أنواع الحفلات الموسيقية كما السمفونيات، وتؤمن الموسيقى **للباليه والأوبرا**.

أكثر من نصف آلات الأوركسترا **وترية**، وتكون في المقدمة، وتضم مجموعتين من الكمانات ـ الكمانات الاولى والكمانات الثانية. في الوسط يتركز قسم **آلات النفخ**، وفي اتجاه الخلف تتوزع **الآلات النحاسية والآلات النقرية**. واستناداً الى هذا التنظيم، تكون الآلات الاكثر هدوءاً في المقدمة، بحيث يمكن أن تسمع بوضوح أكثر. أما المؤدون المنفردون كالمغنين، وعازفي الكمان والبيانو، فيكونون في المقدمة بالقرب من قائد الفرقة.

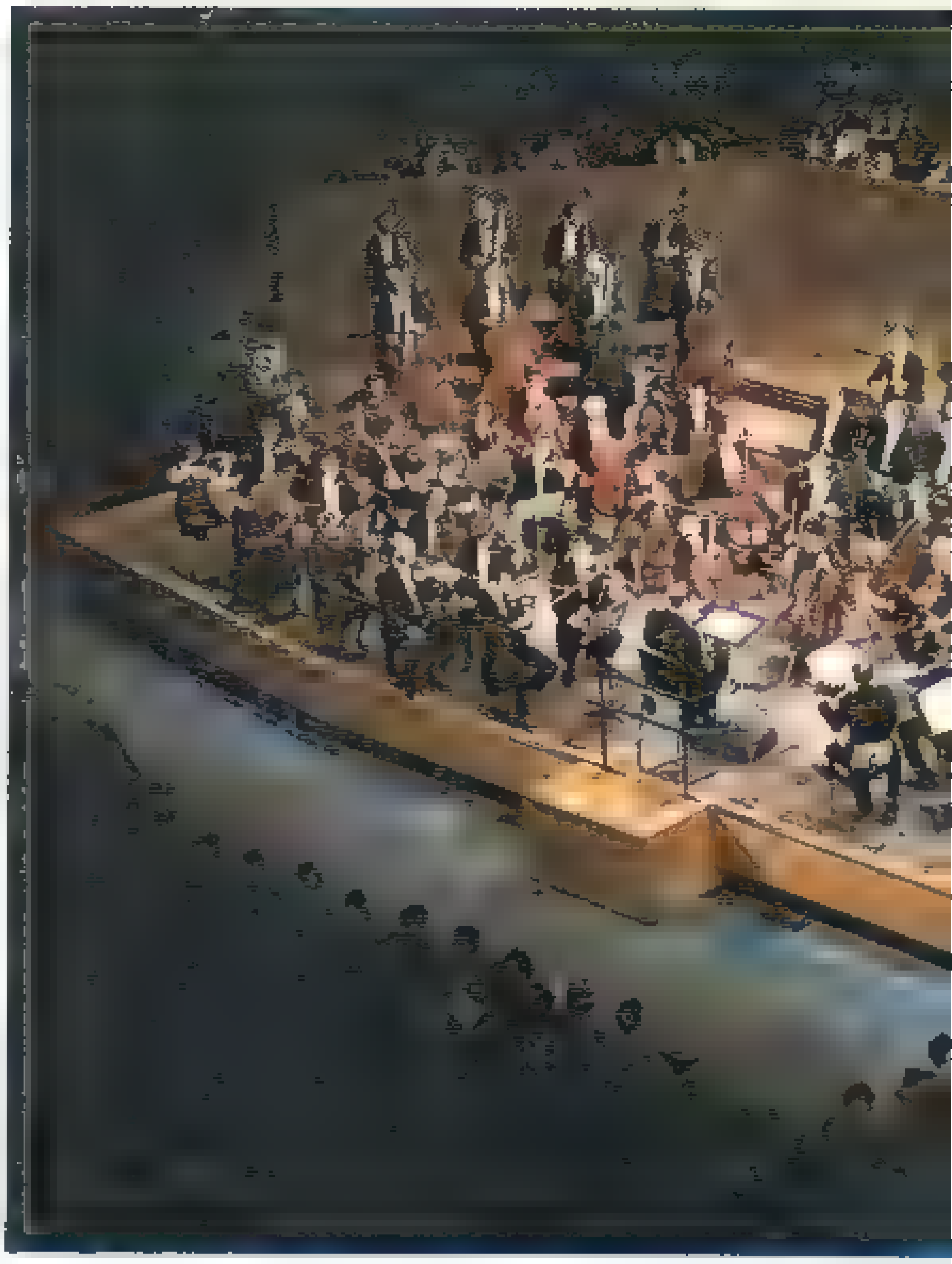
تسمى الأوركسترا الصغيرة التي تضم حوالى ثلاثين عازفاً، الأوركسترا الحُجرية. قد يعزف قسم الآلات الوترية في الأوركسترا السمفونية منفرداً كأوركسترا وترية. وتسمى كذلك، مجموعات مماثلة لهذا القسم، فرقاً. قد تتضمن فرقة الآلات النحاسية، آلات نحاسية وحسب، على الرغم من إضافة الكلارينيت والطبول اليها أحياناً، وتعزف أحياناً موسيقى خاصة، وتعديلات للموسيقى الأوركسترالية. تُستخدم الفرقة الكبيرة في بعض موسيقى **الجاز** والرقص، وتتألف من أقسام للآلات النحاسية والسكسية بالإضافة الى قسم إيقاعي يضم **البيانو** والدّبلبس، والطبول. الأوركسترا المنوّعة، أو الأوركسترا الخفيفة، هي فرقة كبيرة تضم قسماً للآلات الوترية، وتعزف الموسيقى الخفيفة.

الأوركسترا الضخمة غير شائعة خارج الدول الغربية. ولكن في **إندونيسيا** ثمة أوركسترا تعرف بـ «غاملان» وتتألف من الآلات النقرية، وبخاصة الخشبيات والأجراس القرصية، وتعزف موسيقى أصوات قرع الأجراس الجميلة مع إيقاعات



أقصى الأعلى: *أوتو كلمبرر يقود أوركسترا نيوفيلهارمونيا.*

أعلى: *يظهر الرسم البياني كيف يحب كلمبرر أن ينظم الأوركسترا التابعة له ١ـ قائد الفرقة. ٢ـ الكمانات الأولى. ٣ـ الكمانات الثانية. ٤ـ الكمانات الوسطى. ٥ـ الفيولونسيلات. ٦ـ آلآت النفخ. ٧ـ الدبلبس. ٨ـ الآلات النحاسية. ٩ـ آلات النقر. قوّاد آخرون يفضلون توزيعاً مختلفاً للعازفين تبدل فيه أماكن الفيولونسيلات والكمانات الثانية.*



قائد الفرقة الموسيقية

تحتاج الأوركسترا الكبيرة إلى شخص يدير الموسيقى، ويعرف باسم قائد الفرقة. وهو، عادة، لا يعزف بل يقف أمام الفرقة. بيد أنه، في بعض الأحيان، يعزف الجزء المنفرد في كونشرتو فيما هو يدير الفرقة. يضع القائد التوزيع الموسيقي أمامه، وأحياناً يحفظه عن ظهر قلب، ويتآلف من الموسيقى التي يعزفها كل عازف. وعلى القائد أن يتمكن من استيعاب الاجزاء المختلفة كلها في وقت واحد.

يدير قائد الفرقة الإداء بحركات من يديه وإيماءات بوجهه، ويحدد سرعة الموسيقى بقياس الوقت بأداء حركات نظامية بيد واحدة. كذلك يُلقِّن العازفين (يحدد لهم متى يبدأون بالعزف) ويجعل بعض أجزاء الموسيقى يعلو أو ينخفض. يُلقي العازفون نظرة عجلى على القائد في أثناء عزفهم. ويحمل معظم قوّاد الفرق عصاً بيضاء في يدهم لجعل ايماءاتهم واضحة.

مدير الأوركسترا هو العازف الرئيس. وفي الأوركسترا السمفونية، هو عازف الكمان الأول، ويساعد قائد الفرقة الموسيقية عند الضرورة.

أسفل: جاين غلوفر، قائدة فرقة، أمام لوحة مفاتيح البيانو. قادة عدة يستطيعون قيادة الأوركسترا من على لوحة المفاتيح.

الموسيقى الكلاسيكية

المعنى المناسب لعبارة «الموسيقى الكلاسيكية» هو أنها موسيقى مؤلّفة في شكل ممتاز ورائع بحيث يستمتع بها الناس لسنوات وقرون. وثمة معنى آخر مشروح لاحقاً.

تؤلف الموسيقى الكلاسيكية لعدة مجموعات مختلفة من العازفين والمغنين، من المؤدين المنفردين والرباعي الى الكورس الضخم و**الأوركسترات** السمفونية.

نعرف من الرسوم والكتابات أن الموسيقى فن قديم جداً. وإلى الآن، يمكننا، وحسب، التكهّن كيف كان الموسيقيون الأوائل يعزفون لأن موسيقاهم لم تدوّن.

أقدم موسيقى مكتوبة هي الموسيقى الكنسية. وكان الرهبان في العهود الوسطى ينشدون تراتيل بسيطة اللحن. وتدريجاً، إنضافت الألحان المعقّدة.

كان ثمة أناس أيضاً يرتحلون من مكان إلى آخر يُغَنُّون كسباً للعيش، وعرفوا باسم المغنين الجوّالين. ثم ما لبث أن ظهر مؤلفون موسيقيون بارعون في عدة دول مثل ايطاليا، وانكلترا، واسكتلندا وفرنسا.

كانت الموسيقى الأولى تُغَنّى في الدرجة الأولى، إلا أن موسيقى الآلات أصبحت أيضاً معروفة. وفي أواخر القرن السابع عشر وأوائل القرن الثامن عشر ظهر مؤلفون ما انفكت موسيقاهم للأوركسترات، والمغنين، والخورس محبوبة من الملايين. وربما كان أشهرهم على الإطلاق ج.س. **باخ**. ومن المؤلفين أيضاً، الألماني جورج فردريك **هندل**.

أما بالنسبة إلى المعنى الثاني لعبارة «الكلاسيكية»، فغالباً ما كانت موسيقى القرن الثامن عشر توصف بالكلاسيكية

أعلى: *صورة مخطوطة قديمة تظهر فيها راهبات تُرَتِّلن.*

أعلى يسار: *جزء من لوحة تظهر بعضاً من الآلات التي كان يعزف عليها في القرن السادس عشر.*

يسار: *لوحة عُذراوية، آلة لوحة مفاتيح موسيقية كانت شائعة في القرن السابع عشر.*

لأنها مركبة في شكل جميل. وعلى الرغم من أنها ممتعة للسمع لم يعبِّر مؤلفو القرن الثامن عشر عن مشاعرهم بحريَّة كما فعل الكثير من مؤلفي الموسيقى الرومنطيقية اللاحقين. وكان من أعظم المؤلفين الرومنطيقيين، جوزف **هايدن** وولفغانغ أماديوس **موتسارت** ولودفيغ فان **بيتهوفن**، الذي مات سنة ١٨٢٧،وكان المؤلف الذي ربط العصر الكلاسيكي بالعصر الرومنطيقي. لم يخجل الرومنطيقيون من إظهار مشاعرهم، فالبعض منهم رسم لوحات في موسيقاه، كبيتهوفن مثلاً الذي عبَّر عن مشاعره تجاه الريف في السمفونية الرعوية.

أعلى يسار: *تؤلف عدة قطع موسيقية لرقصات كموسيقى المينوويت في القرن الثامن عشر.*

يسار: *مقدمة أوبرا تشايكوفسكي ١٨١٢ تحيي ذكرى انسحاب نابوليون من موسكو.*

أسفل يسار: *كهف فنغال في اسكتلندا، استوحى منه مندلسن لكتابة مقدمة أوبرا.*

استخدم بعض المؤلفين في القرن التاسع عشر ايقاعات أناشيدهم الوطنية وأحياناً الألحان الشعبية في موسيقاهم. فالمؤلف وعازف البيانو المجري فرانز ليست، كتب قطعاً للبيانو بالأسلوب الغجري المجري، واستخدم فريديريك **شوبان** في غالب الأحيان، إيقاعات الرقص البولندي في موسيقاه.

وأكمل فرانز **شوبرت**، وفيليكس مندلسون، وروبرت شومان وجوهانس **برامس**، سلسلة كبار المؤلفين الألمانيين. أما الموسيقى الرومنطيقية فبلغت ذروتها مع أعمال الموسيقيين الألمان ريتشارد **فاغنر** وغوستاف ماهلر، وريتشارد شتراوس، والروسيين بيتر **تشايكوفسكي** وسيرغي راخمانينوف. وبعد ذلك، ظهرت ردة فعل ضد الرومنطيقية أدت الى نشوء الموسيقى الحديثة.

يسار: *لوحة لثلاثة مغنين في إيطاليافي القرن السادس عشر. أحدهم يعزف على العود، وهو آلة وترية تنقر كالقيثارة.*

أعلى: *ليونارد برنشتاين، يقود بعضاً من موسيقاه التقليدية جزئياً في أسلوبها*

الموسيقى الحديثة

في أواخر القرن التاسع عشر وأوائل القرن العشرين، بدأ مؤلفون موسيقيون كثر يثورون على موسيقى ريتشارد **فاغنر** وأتباعه الرومنطيقية المترفة، واعتبروها موسيقى متدهورة المستوى، ومستمرة في التراجع.

قاد الثورة الفرنسي كلود **ديبوسي** (١٨٦٢ـ١٩١٨)، الذي بدأ اختباراته بأصوات أكثر وضوحاً وبساطة، واستخدم اشكالاً موسيقية كانت جديدة حقاً. أما التغيير الأكبر، فقد احدثه النمساوي ارنولد شوينبرغ (١٨٧٤ـ١٩٥١) عندما قرر الانسلاخ عن السلّم الموسيقي الذي يكتب على أساسه المؤلفون الموسيقى، فكتب ما يسمى بالموسيقى المتسلسلة التي فيها كل أنصاف النغمات الاثنتي عشرة (أصغر الفواصل في الموسيقى) تعالج متساوية. وهكذا غدت الموسيقى تعالج بطريقة حسابية أكثر.

ان الكثير من المستمعين يجد صعوبة في مرافقة موسيقى شونبرغ وأتباعه. فالموسيقى لا تملك في الغالب لحناً يمكن التعرّف عليه. إلا أن بعض المؤلفين جمع بين أفكار شونبرغ والموسيقى الرومنطيقية القديمة. ومن بين هؤلاء الروسي ـ الاميركي إيغور **سترافنسكي** (١٨٨٢ـ١٩٧١).

ثمة مؤلفون موسيقيون حديثون كُثر يعتمدون الأسلوب القديم في كتابة الموسيقى، ومع ذلك يستخدمون بعض الأفكار الموسيقية الثورية. ومن بين المؤلفين البارزين في الموسيقى الحديثة الأكثر تقليدية، يبرز جان سيبيليو (فنلندا)، رالف فوغان ليامس، ووليم والتون وبنجامين **بريتن** (بريطانيا)، وموريس رافيل (فرنسا)، وارون كوبلاند وليونارد برنشتاين (الولايات المتحدة) وسيرج بروكوفياف وديمتري شوستاكوفيتش (روسيا).

ومنذ الخمسينات من القرن العشرين، دفع تطور **الآلات الإلكترونية** وآلات التسجيل الموسيقيين إلى اختبار أصوات جديدة وطرق جديدة في تأليف الموسيقى. ومن رواد هذه الموسيقى الفرنسي إدغار فاريز والألماني كارلهاينز ستوكهاوزن.

أعلى: عازف البوق الامركي ديزي غيلسبي، استخدم البوق مع جرس مقلوب الى الأعلى

الجاز

الجاز نوع من الموسيقى بدأ بين زنوج أورليانز في الولايات المتحدة، وتطوّر من نوع بدائي من الموسيقى يدعى «الرجتيم»، وكان سكوت جوبلين أعظم مؤلفي هذا النوع. يشتهر الجاز والرجتيم بتأخير النبر، أي أن إيقاعهما غير منتظم كما هو في معظم الموسيقى العادية.

من أبرز ميزات الجاز هوالإرتجال. فكل عضو في فرقة الجاز يعزف منفرداً فيرتجل اللحن، أو يعزفه بطريقته الخاصة، ويسمى هذا الأسلوب الجاز التقليدي. ومن أعظم مؤلفيه ديوك الينغتون (١٨٩٩ـ١٩٧٤)، ومن أهم عازفي الجاز كان عازف البوق **لويس أرمسترونغ** (١٩٠٠ـ١٩٧١).

يسمى الجاز البطيء والحزين «الكئيب» (Blues). وفي الخمسينات ظهر أسلوب جديد سمي الجاز الحديث المتطور، استخدمت فيه آلات موسيقية مختلفة وبعض أفكار **الموسيقى الحديثة**.

الموسيقى الشعبية

الموسيقى الشعبية هي الموسيقى التي تروق للناس العاديين، وتتألف عادة من أغنية بلحن جذاب. والعديد من الأغاني الفولكلورية، التي يُعاد إحياؤها أحياناً، ربما كانت شعبية في أيامها. خلال القرنين الثامن عشر والتاسع عشر كانت أغاني مسارح المنوّعات والاستعراضات المسرحية شعبية.

وماتسمى حالياً الموسيقى الشعبية «البوب "POP" تغيّرت بشكل كبير في الخمسينات حين سُمِعَ الروك اند رول لأول مرة. إيقاع موسيقى الروك، وكل ما خلفها مثل موسيقى الـ Heavy metal والـRap، قوي. وفي أواخر الخمسينات وخلال الستينات تغيّرت الموسيقى الشعبية مع ظهور فرقة البيتلز البريطانية، التي بدأت بأداء موسيقاها الخاصة من دون الإعتماد على المؤلفين الآخرين.

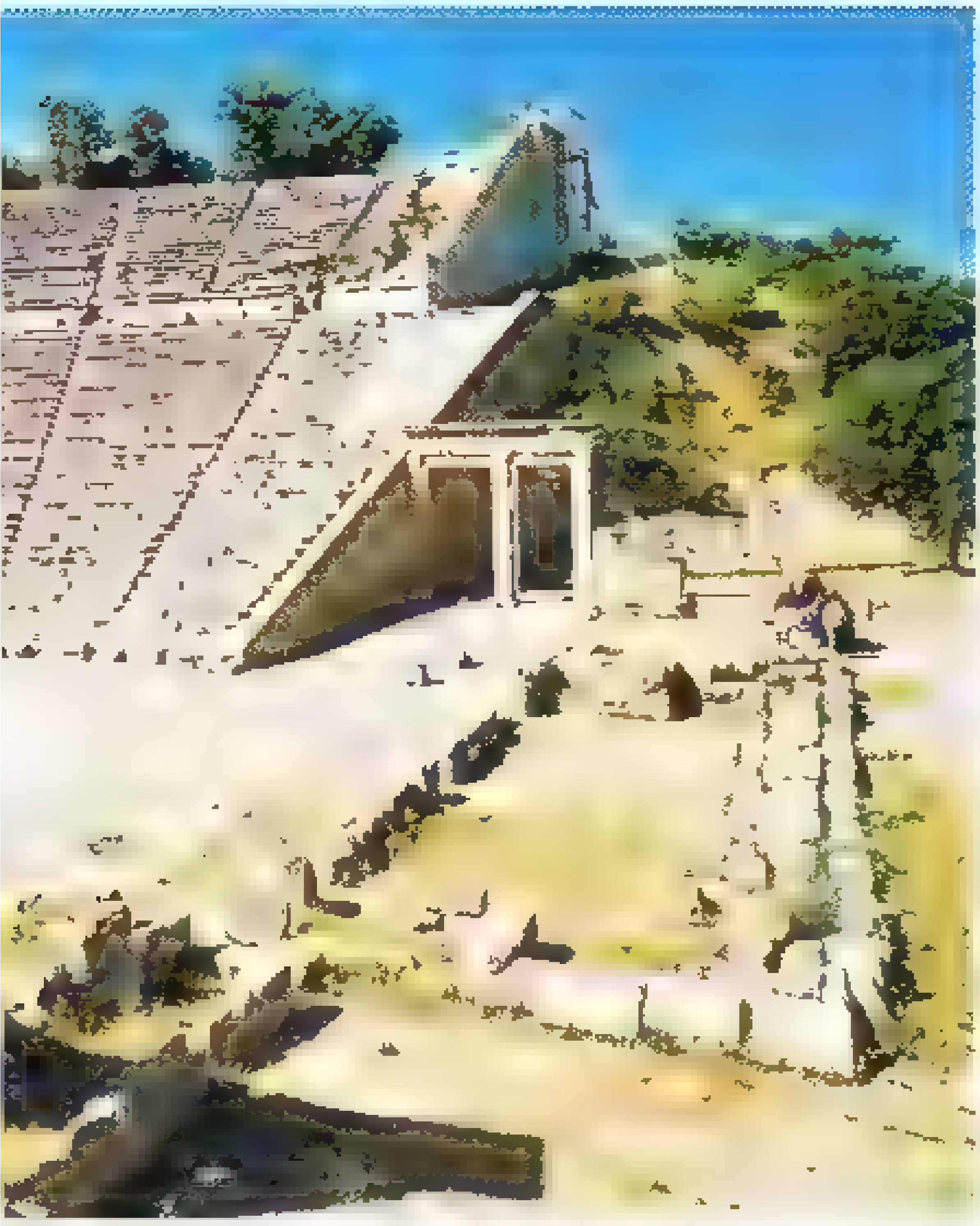
يمين: فرقة جنسيس الشعبية في أثناء أحد عروضها.

المسرح

يذهب الناس الى المسرح لمشاهدة المسرحيات منذ أكثر من ٢٠٠٠ سنة. وقبل ذلك بكثير، أضاف أسلافنا، على ما نعتقد، كلمات الى الرقصات التي كانوا يؤدونها قبل ذهابهم الى الصيد أو القتال، أو احتراماً لآلهتهم. وكانت هذه الكلمات المغنّاة أو الملقاة أول أشكال المسرحيات والتمثيل.

أولى المسرحيات الحقيقية مثّلت في **مصر القديمة**، و**اليونان القديمة** واستخدمت أحياناً المعابد المصرية لمسرحيات عن الآلهة.

أما المسرح الأوروبي فقد بدأ منذ ٢٥٠٠ سنة في اليونان منطلقاً من الاحتفالات الدينية. وتدريجاً افسحت اغنيات الآلهة في المجال أمام المسرحيات المكتوبة التي كانت تمثل في الهواء الطلق أمام جمهور يشاهدها من فوق منحدر. وعلى مرّ السنين أضيف مسرح مناسب ومقاعد للجمهور.



أعلى: *مسرح ابيدوروس، هو أكثر مسارح اليونان القديمة التي حفظت سالمة حتى اليوم. الجمهور والممثلون كانوا في الهواء الطلق.*

أسفل: *تمثيلية من مسرح نوه الياباني. تطورت من الرقصات الدينية.*

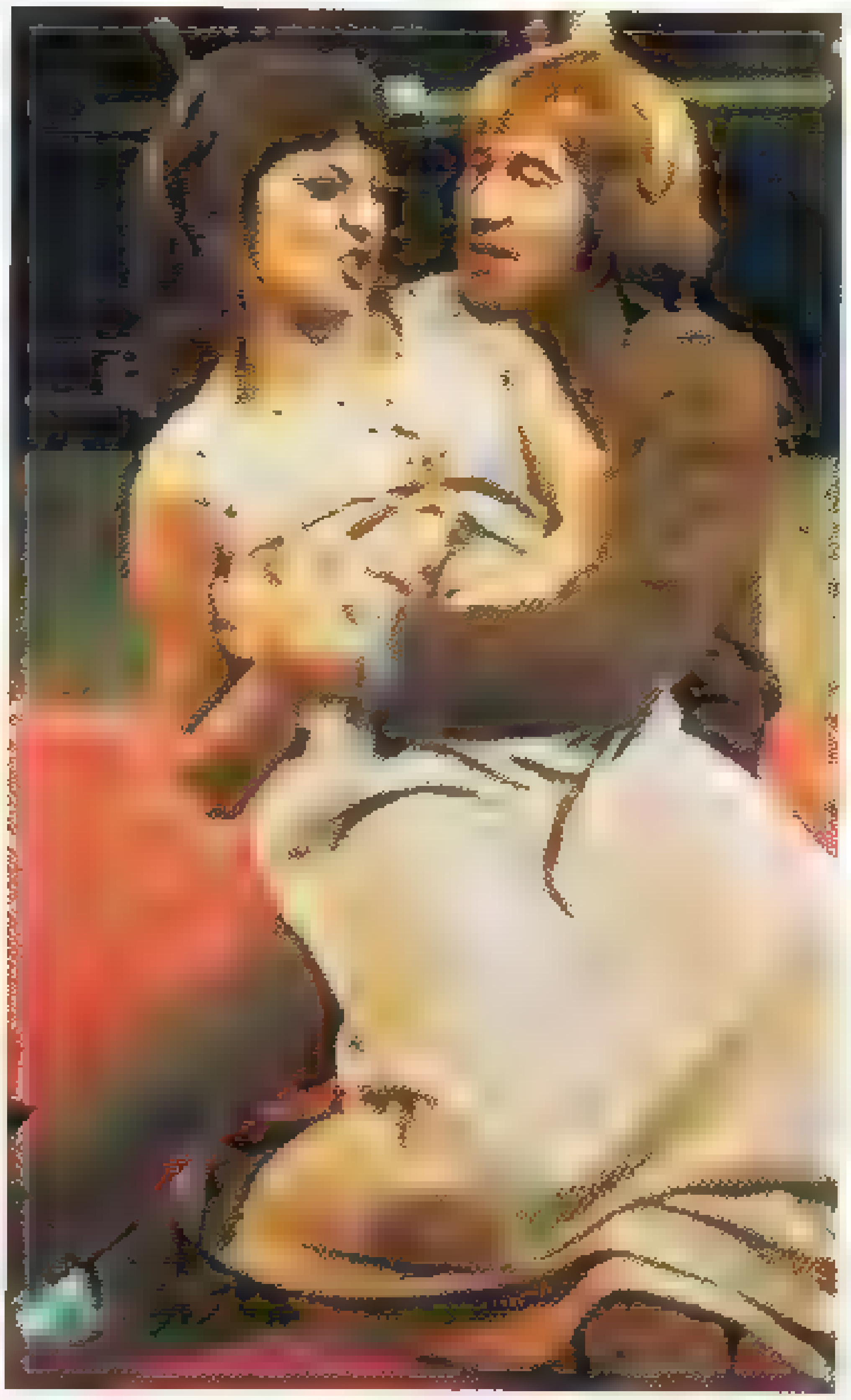
يمكن تقسـيم المسرحيـات إلى أنواع، أكثرها شهـرة، المأساة والملهاة. وغالباً ما تكون المأسـاة عن سقوط الرجال العظماء. وأروع هذه المسرحيات هي لوليم **شكسبير** وقد عرضت في الدول كلها تقريباً. أما الملهاة فمواضـيعها غير محددة شرط أن تكون مضحكة. وحـالياً تعرض جميع أنواع المسـرحيات. وهناك المسرحيـات البوليسية والمثـيرة، وأشهرها مسـرحية «مـصيـدة الفئـران» **لأغـاتا كريستي** التي ضـربت الرقم القياسي بطول مدة عرضها.

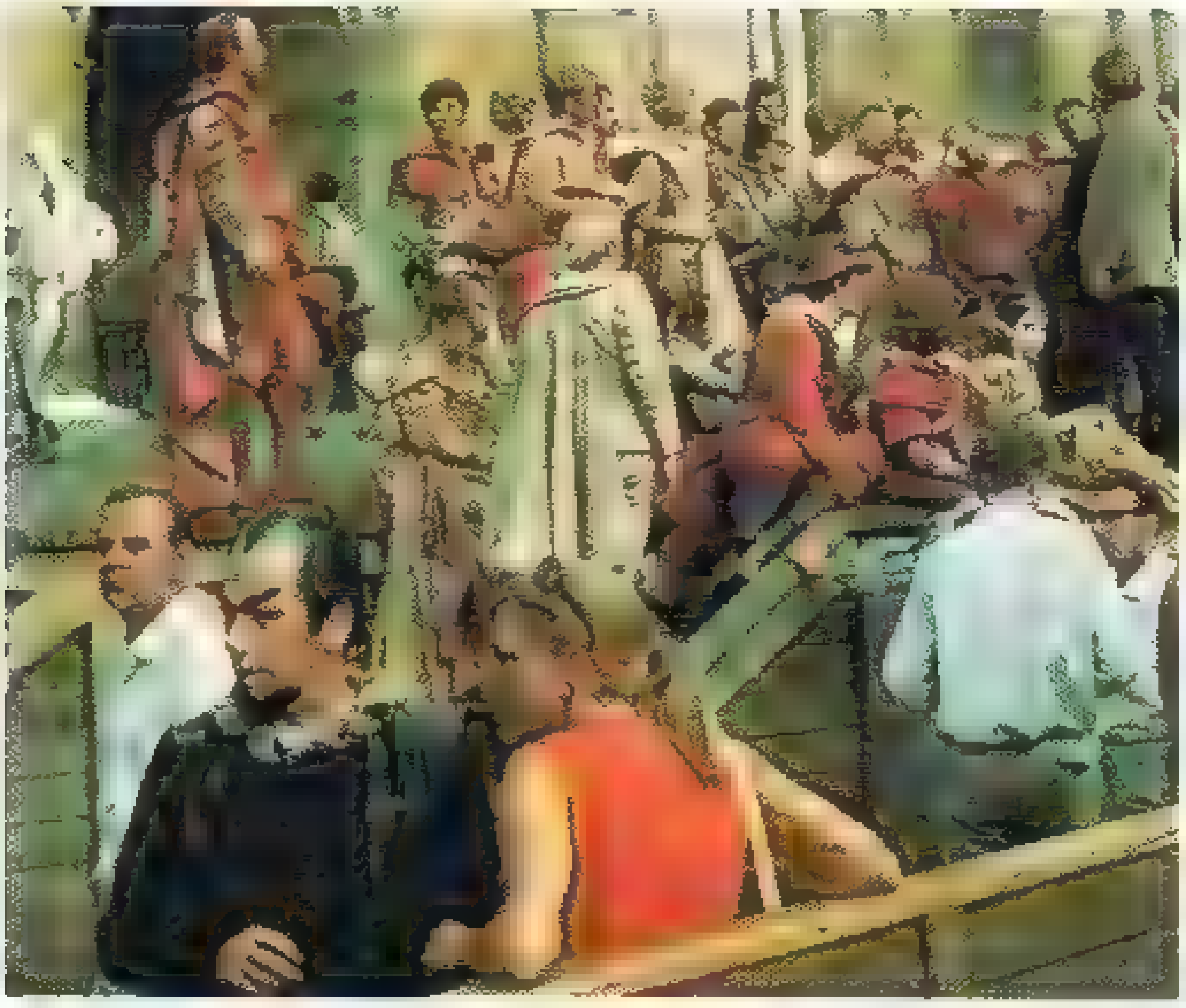
الفـرصة (Farce) هي نوع من الكومـيديا التي يسـميـها البعض المأساة المقلوبة رأسـاً على عقب! وفيها تحـدث أشياء مذهلة لأشخاص عاديـين، لكن تأثيرها يكون مضحكاً وليس محزناً.

جمهـور المسرح غدا اليوم أكبـر جداً من ذي قبل، مع بث المسرحيات عبر **الراديو** و**التلفزيون** و**السينما**.

يمين: *مشـهد من ترويض النمرة، إحدى أشـهر مسـرحيات شكسبـير الهزلية.*

أسفل: *كل حركة وأي سطر في التمثيلية يجب أن يخضع لتمرين كثيف ومتكرر، وهنا الممثلون في أثناء الاستراحة.*





المسرح اليوناني

لقد مثّل اليونانيون المسرحيات على مسارح حجرية ضخمة في الهواء الطلق. وارتدى الممثلون أزياء فخمة ووضعوا أغطية للرؤوس طويلة كي يبدوا أضخم من الأصل. كان الرجال يلعبون الأدوار كلها وهم يرتدون الأقنعة ليظهروا نوع الشخصية التي يمثلونها.

أما مواضيع المسرحيات اليونانية فدارت حول آلهة الأساطير اليونانية وأبطالها والتاريخ اليوناني. وكانت تضم دائماً كورساً، بالإضافة الى الشخصيات الرئيسية، يشرح ويعلق على ما يجري. من عظماء كتاب المسرح اليوناني، إيسخيلوس، وسوفوكليس، ويوريبيد، وأريستوفان.

يسار: *أداء حديث لمسرحية اغريقية.*

أسفل: *أداء تمثيلية في اليونان القديمة.*

مسرحيات المعجزات

حوالى العام ١٠٠٠م. بدأت الكنائس بعرض المسرحيات لسرد قصص الكتاب المقدس، لأن القليلين كانوا يجيدون القراءة في ذلك الزمن. وتعرف هذه المسرحيات بمسرحيات المعجزات أو المسرحيات الدينية. بدأت هذه المسرحيات بالإنتشار خارج الكنائس تدريجاً، وكان يعرضها التجار في الشوارع، وساحات أسواق أوروبا. وكانت كل مجموعة تجار تمثل ما يناسبها من القصص. فمثلاً، يمثل السمّاكون قصة النبي يونان والحوت، وبناة السفن قصة سفينة نوح. في ما بعد، أضاف الممثلون تفاصيل وتعليقات خاصة بهم، لتكون هذه المسرحيات مزيجاً مشوّقاً من قصص الكتاب المقدس والحياة اليومية.

أعلى: *مسرح اليصاباتي مكشوف السقف*
أسفل: *بعض شخصيات «كوميديا دلارتي»،*
(١) ارلكان (المهرّج). (٢) كولومبين. (٣) بنتالون.

المسرح الأليصاباتي

أفتُتح أول مسرح عام في لندن، في العام ١٥٧٦ خلال حكم الملكة اليزابيت الاولى وتبعته مسارح عدة اخرى. كانت العروض تقام خلال النهار، وكانت غالبية المسارح من غير سقف. كماكانت فرق المسرح تقيم عروضها في البلاط ومنازل النبلاء.

كان الصبية يلعبون الأدوار النسائية، وكانت المشاهد قليلة جداً. لذا كان المشهد يبدّل بسهولة.

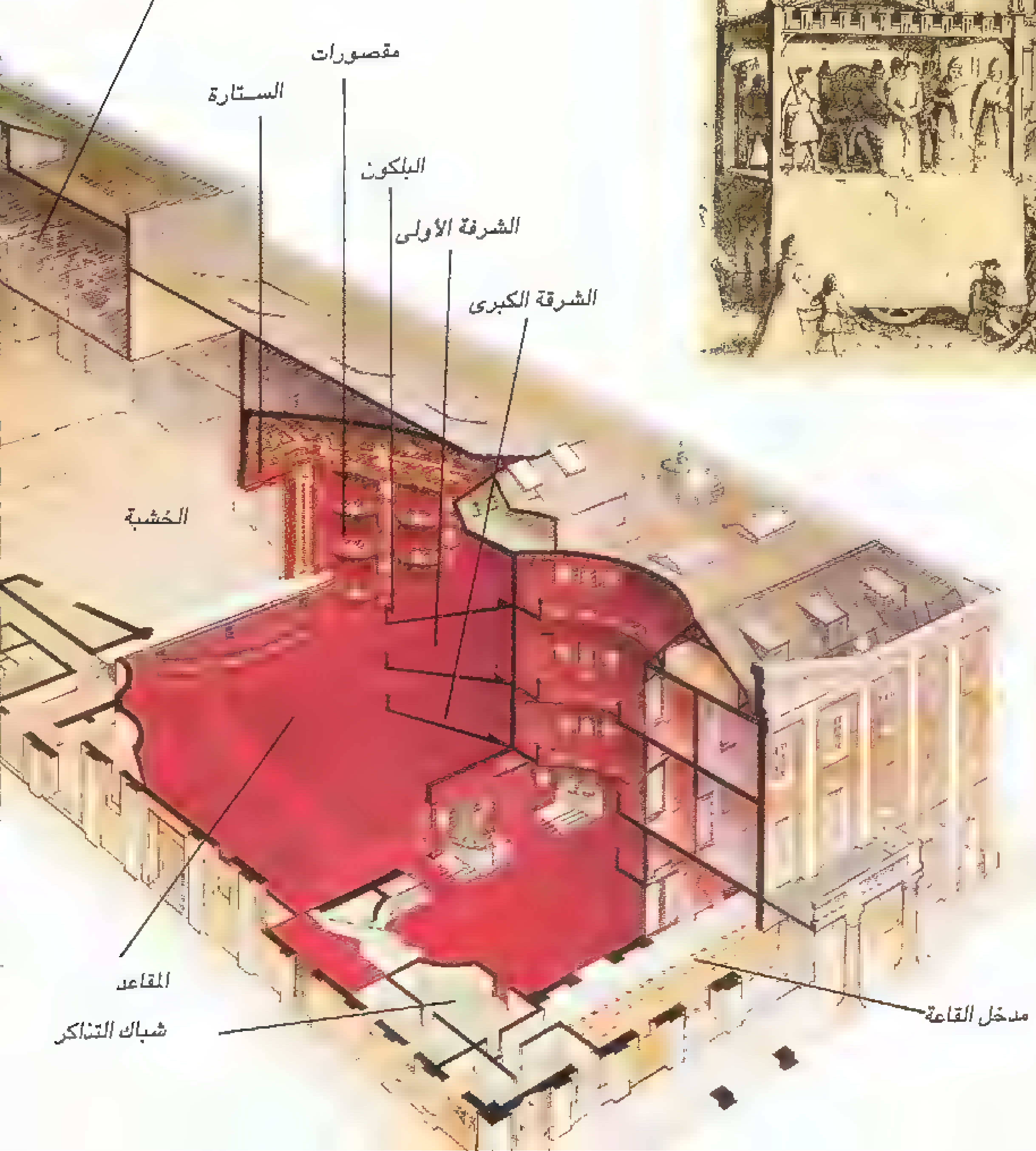
من أهم الكتاب المسرحيين في المسرح الاليصاباتي، بن جونسون، وتوماس كيد، وروبرت غرين، وكريستوفر مارلو، وأعظمهم عبقرية على الإطلاق وليم **شكسبير**.

أرلكان

خلال القرن السادس عشر، اشتهر نوع من المسارح في ايطاليا سُمي «كوميديا دلارتي». وفيه تجول مجموعات من الممثلين وتؤدي مسرحيات من دون نص مكتوب.

كانوا يتفقون مسبقاً على حبكة الرواية، وكانت الشخصيات هي نفسها دائماً. وكانت تضم البطلة كولومبين، ووالدها بنتالون ببنطاله الفضفاض والخادم المهرّج أرلكان.

يمين: كانت مسرحيات المعجزات تلعب على منصات بسيطة من دون مشاهد خلفية، وكانت توجد مسافة تحت المنصة، كي تتمكن الشخصيات الشريرة من الوقوع من خلال الباب المسحور الى جهنم.



أسفل: نوع من المسارح الشائعة حالياً. للخشبة ستارة قوسية. ما وراء الخشبة يجب أن يُعدّ لغرف الملابس، ولكل ما يستعان به في الإخراج المسرحي. وهناك عادة مسافة تحت الخشبة لحفظ أجهزة المسرح عند عدم الحاجة اليها.

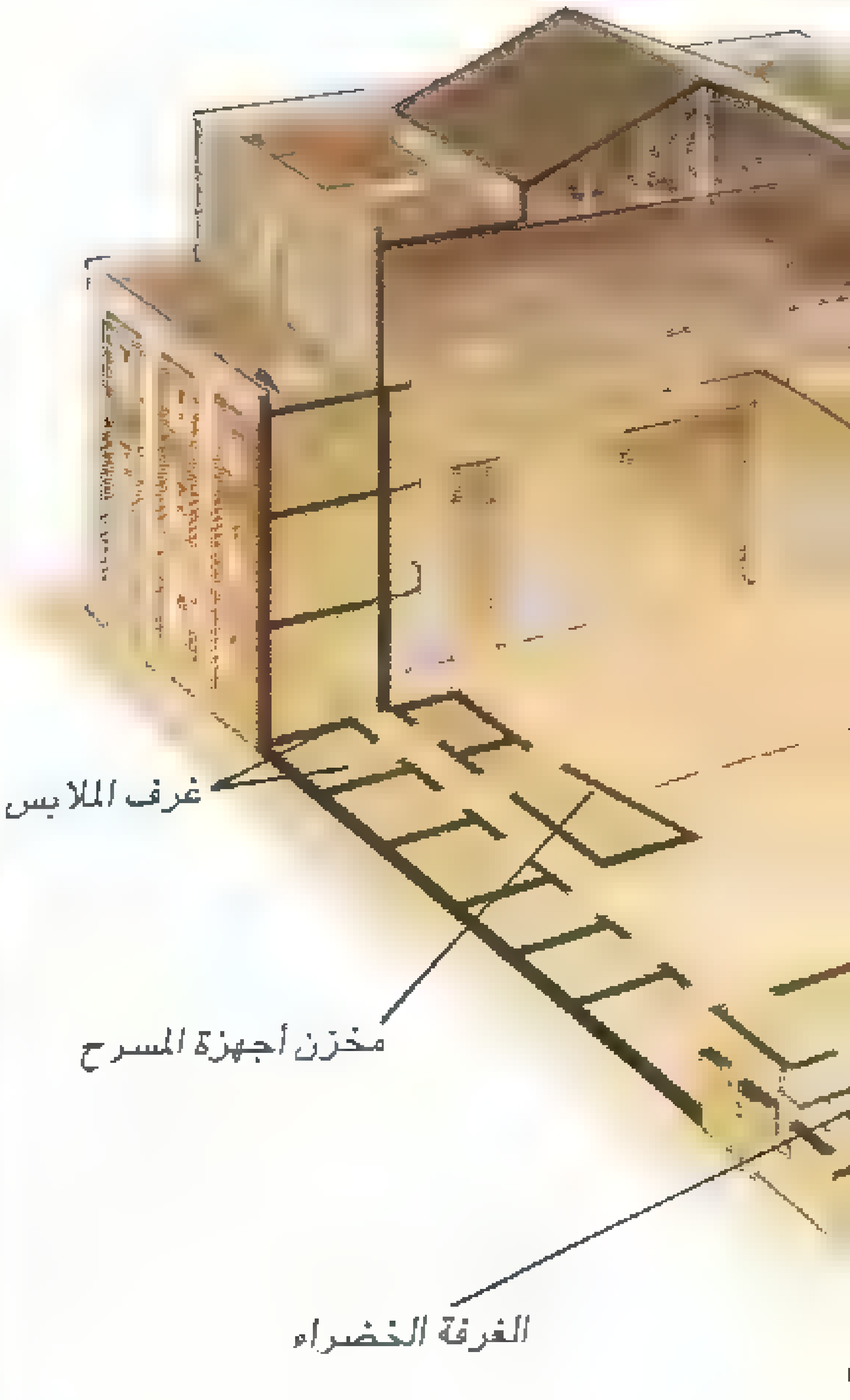
خشبات المسارح

على مر العصور، استخدم الممثلون أنواعاً مختلفة من خشبات المسرح. وكانت أولى الخشبات ظهور الكارات (عربة بدولابين) أو منصات بسيطة. على زمن **شكسبير** وصلت الخشبة إلى الجمهور حتى أنه سمح للشخصيات المهمة بالجلوس على الخشبة لمشاهدة العرض.

ان العديد من الخشبات الحالية، في المسارح المبنية منذ أكثر من عشرين سنة، يرتكز على الخشبات التي استخدمت في إيطاليا منذ ٤٠٠ سنة تقريباً. تجلس الجماهير وتنظر الى خشبة ذات «إطار» حيث يمثل الممثلون خلف قوس يسمى ستارة المسرح وإطارها. تحتوي هذه المسارح على ستارة تفصل الجمهور عن الخشبة حتى يبدأ العرض.

مؤخراً، بدأ بعض المسرحيين بالثورة على خشبة الإطار، إذ أنهم يريدون جعل الحركة تحدث وسط جمهور المشاهدين كما كان يحدث زمن شكسبير.

كذلك هناك حالياً «مسارح دائرية»، تحدث فيها الحركة وسط الجمهور. وقد بُني بعض المسارح الضخمة مع أكثر من نوع من أنواع الخشبات ليلائم أنواعاً مختلفة من المسرحيات.



يسار: مسرحية تؤدى في مسرح دائري. من سيئات هذا النوع، أن الممثلين يديرون ظهورهم لبعض المشاهدين خلال أدائهم

الممثلون والممثلات

قد تبدو حياة الممثلين مثيرة، لكن عملهم يتطلّب جهداً كبيراً. يبدأ معظمهم بالتدرّب في مدرسة للفن المسرحي، حيث يتعلمون استعمال أصواتهم كما يجب، والتحرك جيداً، وتمثيل سلسلة واسعة من الأدوار. ولكن لا يمكن تعليمهم تماماً التمثيل. وإذا لم يكن الشخص يمتلك في الأساس القدرة على ذلك فلن يساعده مقدار التدريب.

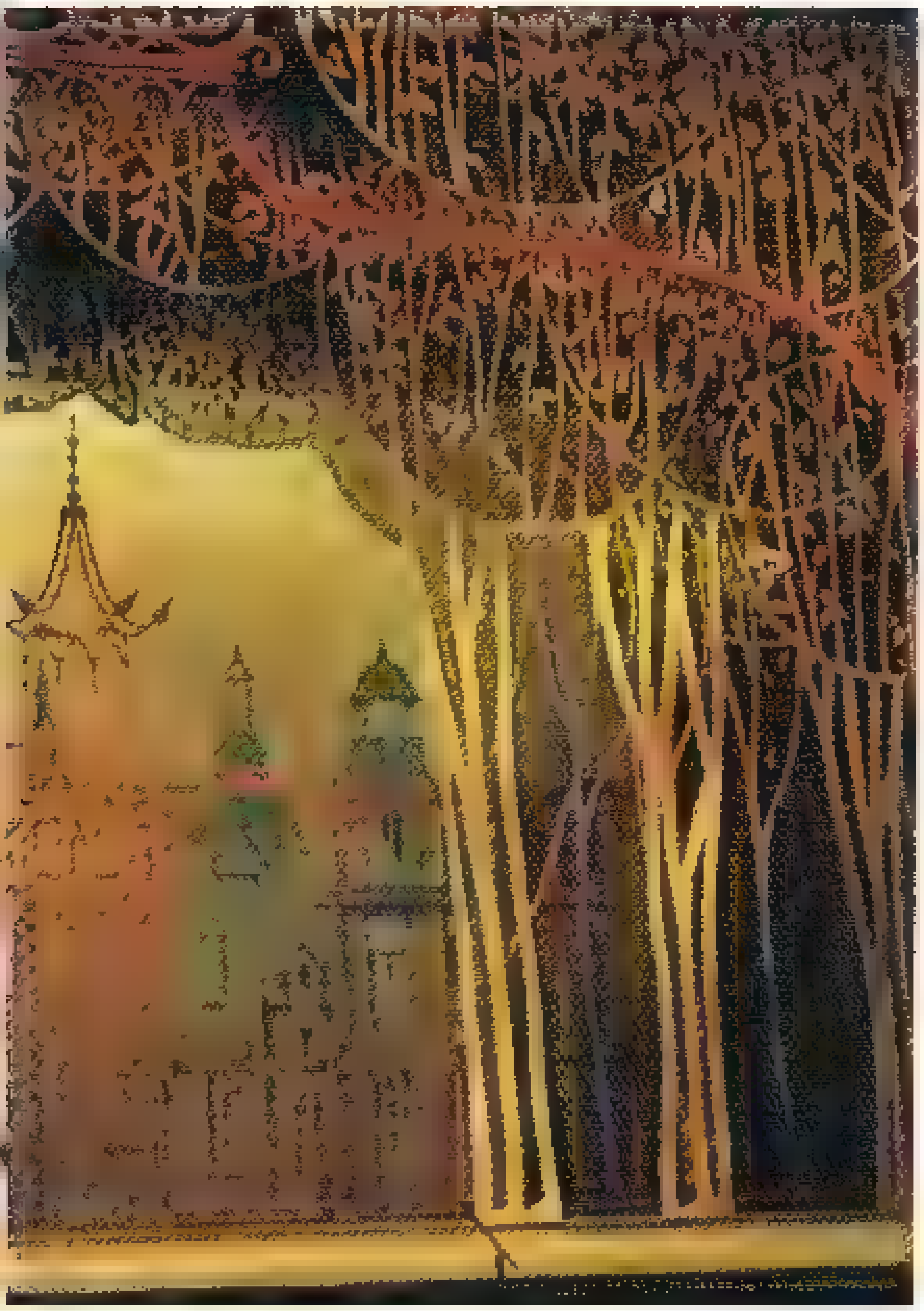
منذ القديم، كان هدف الممثلين الوحيد التمثيل على المسرح، أما اليوم فيأملون التمثيل أيضاً في **التلفزيون** و**السينما**.

بعض الممثلين تُحيا ذكراه بعد سنوات من وفاته. فريتشارد بورباج، صديق **شكسبير** وأول من لعب دور هاملت، ما زال يُذكر إلى الآن، والأمر نفسه بالنسبة الى السير هنري إيرفينغ وهو أول ممثل يُرَقّى الى رتبة فارس.

ممثلان بريطانيان شهيران

أعلى يسار: *سير لورانس اوليفييه (يسار الصورة).*

أسفل: *دايفيد غاريك عاش في القرن الثامن عشر، وتظهره هذه اللوحة لوليم هوغارت في الدور الرئيس في مسرحية شكسبير «ريتشارد الثالث»*



الأزياء

تستطيع الأزياء المناسبة التأثير على نجاح المسرحية أو فشلها. فاذا كانت أحداث المسرحية تجري في زمن قديم، يعود مصمم الأزياء إلى كتب عتيقة ولوحات قديمة للإطلاع على التفاصيل. وليس ضرورياً أن يكون مانراه على الخشبة مقتبساً بدقة، ولكن عليه أن يبدو كذلك.

أحياناً يلمّح تلميحاً إلى الأزياء القديمة. ففي زمن شكسبير، كان الممثلون يرتدون أزياءهم اليومية، ولكن إذا كانت أحداث المسرحية تجري في العصر الروماني، مثلاً، فكانوا يكتفون بوضع الخوذات الرومانية.

أحياناً تعرض مسرحيات تجري أحداثها في الزمن القديم بأزياء حديثة بقصد جعلها واقعية أكثر. وقد يضطر الممثلون الى تبديل ملابسهم مرات عدة خلال العرض الواحد. كما يجب أن تبدو الملابس جيدة وأن يسهل تغييرها بسرعة. كما يجب أن تكون متينة، لأن المسرحية الناجحة قد تعرض لسنوات!

المشاهد

المشهد هو ديكور مؤقت على الخشبة يُظهر للجمهور مكان حدوث أحداث المسرحية. واستخدم اليونانيون القدماء بعض المشاهد وأدّى ممثلو مسرحيات المعجزات أعمالهم على ظهور كارات زخرفت لتبدو كالسماء أو كجهنم. وخلال القرن السادس عشر استخدم، لأول مرة، المشهد بالمقياس الحديث.

في القرن الثامن عشر أصبح تصميم المشاهد وبناؤها مهنة بحد ذاته. وحالياً، يبدأ المصمم بوضع رسوم تمهيدية لكل مشهد في المسرحية. وقد يبني أيضاً نموذجاً صغيراً وبسيطاً للتأكد من تأثيره.

بعد ذلك، يبني نجارو المسرح المشاهد بالقياس الكامل، ويلوّنها الفنانون. ويبرع الفنانون في جعل مشهد مسطح يبدو وكأنه ثلاثي الأبعاد.

يمين: مشهد جذاب صُمّم لمسرحية موسيقية.

السيرك والمعرض

بنى **الرومان** أول السيركات لسباقات العربة، وقتال الأسرى. وفي العصورالوسطى برزت فرق جوالة من **البهلوانيين** و**لاعبي الخفة**. لم تُبنَ السيركات مجدداً إلا

خلال القرن الثامن عشر في بريطانيا والولايات المتحدة. وكانت تبنى، في البدء، من الخشب أو القرميد، وتم استبدالها لاحقاً بالخيم أو «الخيمة الكبرى». وهذا يعني أن بإمكان السيرك الانتقال من بلدة إلى أخرى. بعض السيركات الشهيرة يجول في العالم كله. تحتوي السيركات الأوروبية على حلبة واحدة عادة، لكن الاميركيين يفضلون السيرك الثلاثي الحلبة.

لاعبو الخفة

ظهر لاعبو الخفة في اللوحات الجدارية **للمصريين القدامى**، وكانوا مشهورين في التاريخ. وكان للأباطرة **الرومان** وملوك العصور الوسطى فرق من لاعبي الخفة للترفيه عنهم.

يبدأ لاعبو الخفة بالتدرب منذ الصغر، وعليهم الاستمرار بذلك.

يتخصص معظم لاعبي الخفة في نوع واحد من ألعاب الخفة، إما الصحون، أو الأجراس، أو الكؤوس أو القناني الخشبية. وربما كان الإيطالي انريكو رازتللي أبرع لاعبي الخفة على الإطلاق وقد توفي سنة ١٩٣١. وكان قادراً على إبقاء عشر كرات أو ثمانية صحون في الهواء دفعة واحدة.

أسفل: *دافيزو مارتيني، أحد أبرع لاعبي الخفة في العالم. وهو هنا يؤدي خمس حركات منفصلة في آن، ويتوازن على رجل واحدة مستخدماً رجله الثانية ويديه وحتى فمه لتأدية حركات خفة وتوازنات صعبة.*

المهرجون

لا يكتمل السيرك من دون مهرّجيه. وأزياؤهم المضحكة ووجوههم الملوّنة هي الجزء الأساس من العرض. ظهر المهرجون بعد **لاعبي الخفة** بوقت طويل نسبياً. ويعتبر جوزيف غريمالدي الذي توفي سنة ١٨٣٧ أول مهرج حقيقي، ولم يظهر سوى على الخشبة.

غالباً ما يكون المهرجون بهلوانيين ماهرين أو موسيقيين، ولا يقتصر عرضهم على الوقوع أرضاً وسكب الماء على بعضهم.

أصبح بعض المهرجين مشهوراً عالمياً أمثال غروك، وبوبوف، وكيلي وكوكو. ويُعتقد بأن خلف الأزياء المضحكة للمهرجين يختفي رجال تعساء، ولكن هذا الأمر ينطبق على الجميع وليس عليهم فقط.

لكل مهرج أو مهرجة تبرّج خاص به، ففي بريطانيا يُطلى تصميم الوجه على قشر البيض لتسجيله باسم المهرج.

أعلى: *كوكو، هو اسم نيكولاي بولياكوف في السيرك. ولد في روسيا وكان أشهر مهرجي بريطانيا.*

المعارض

المعرض هو حدث يلتقي فيه الناس لشراء السلع وبيعها أو للتسلية. المعارض الأولى كانت بحت تجارية، ولاحقاً بدأ المضيفون بإقامة عروض جانبية للترفيه عن التجار في أوقات راحتهم.

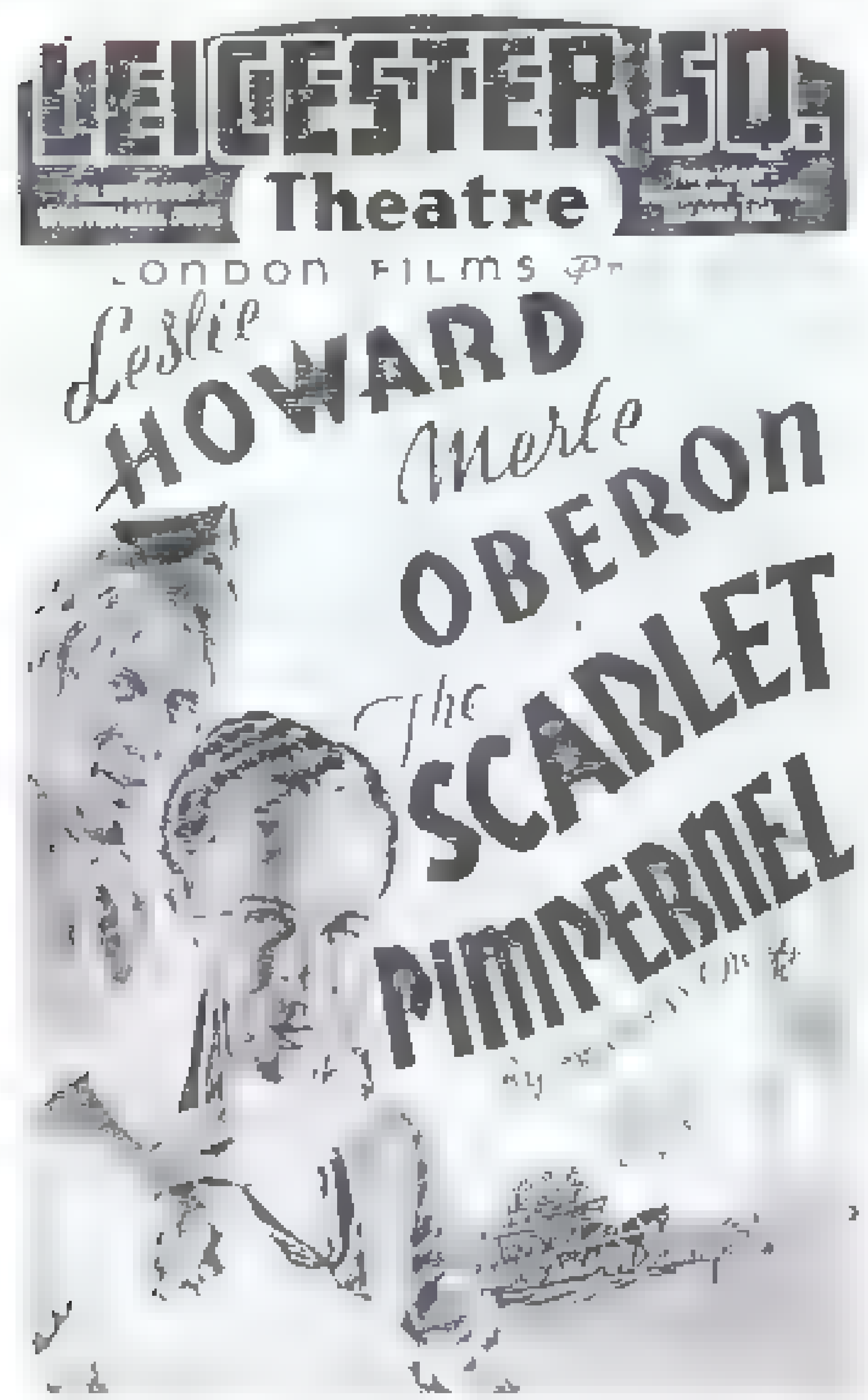
بعض المعارض يقام في المكان نفسه كل سنة، والبعض الآخر يجول، كالسيرك، من مدينة الى أخرى. بعض المعارض لا يتضمن الترفيه، فتسمى المعارض التجارية، فمثلاً يلتقي الناشرون كل سنة في معرض فرانكفورت للكتاب في ألمانيا.

يسمى بعض الأسواق الدولية الكبيرة معارض. وأول سوق عالمي كان المعرض الكبير الذي أقيم في لندن سنة ١٨٥١. وأحد أكبر المعارض كان إكسبو ٧٠ الذي أقيم في اوساكا في اليابان سنة ١٩٧٠ وزاره أكثر من ٦٠ مليون شخص. تعرض أمثال هذه المعارض الإختراعات والآلات الجديدة.

أعلى: *لعبة الخيل الخشبية في معرض*

أسفل يمين: *أرض المعرض تعج بالناس.*

أسفل: *فرقة مهرجين في أثناء عرضهم على الحلبة.*



الراديو، التلفزيون والسينما

نقل الراديو والتلفزيون والسينما، الموسيقى والفن والمسرح إلى الكثير من الناس وأكثر من ذي قبل، كما أدخلها التلفزيون والراديو إلى منازل الناس الخاصة.

تم اختراع الراديو والسينما في وقت واحد تقريباً. ومهّد اختراع التصوير الفوتوغرافي خلال القرن التاسع عشر الطريق أمام الصور المتحركة. وقدّم أول عرض عام للأفلام المعكوسة على شاشة، الاخوان الفرنسيان أوغوست ولويس لوميير سنة ١٨٩٥.

كانت الأفلام الأولى صامتة، ولكن رافقتها الموسيقى. كان عازف البيانو، أو **الأوركسترا**، يؤمن الموسيقى التي

يسار: *ملصق فيلم استخدم سنة ١٩٣٤.*
أسفل: مشهد من فيلم *«الشيخ» أنتِجَ سنة ١٩٢١.*

أسفل: *رائد الراديو كان المخترع الإيطالي غوغليالمو ماركوني. أرسل أول رسالة اذاعية من بريطانيا إلى فرنسا عبر مسافة ١٣٧ كلم في العام ١٨٩٩.*

تناسب الفيلم وأحداثه. وكانت تظهر أيضاً من حين لآخر كلمات على الشاشة لشرح ما يجري.

أما أول فيلم ناطق فكان «مغني الجاز» وعرض في العام ١٩٢٧. وفيه غنّى النجم آل جولسون، ولفظ الكلمات الأولى: «لم تسمعوا شيئاً بعد».

ما يعرف بالأفلام السينمائية الناطقة حوّل السينما الى صناعة ضخمة. فتحولت هوليوود، وهي قرية صغيرة قرب لوس أنجلس في الولايات المتحدة، إلى عاصمة الفيلم في العالم. كما بُنيت عشرات آلاف صالات السينما لعرض الأفلام في مختلف أنحاء العالم.

بثت الإشارات الإذاعية للمرة الأولى في السنة نفسها التي عرض فيها الاخوان لوميير فيلمهما الأول. ويمكنك قراءة المزيد عن الراديو والتلفزيون في الصفحات اللاحقة.

الراديو

كان العلماء يعملون في سبيل الراديو لسنوات طويلة قبل أن يرسل المخترع الإيطالي غوغليالمو ماركوني اشاراته الأولى سنة ١٨٩٥، ولمسافة ١,٦ كلم.أرسل رسالته بطريقة مورس، وهو نظام مؤلف من نقط وقواطع استخدم لتوجيه الرسائل البرقية منذ العام ١٨٣٠. يعتمد التلغراف على الأسلاك، **كالهاتف** في ما بعد. نظام ماركوني الجديد لم يستخدم الأسلاك، وعرف لوقت طويل «بالإبراق اللاسلكي» وللإختصار «اللاسلكي».

سمع أول خطاب عبر الراديو في العام ١٩٠٦. وبعد أربع سنوات بدأ البث في الولايات المتحدة. لكن الهدف الأول من الراديو كان بث الرسائل من وإلى السفن في البحر، واستخدم كذلك للإتصال بربابنة الطائرات، وخاصة الذين كانوا يقاتلون في **الحرب العالمية الأولى**.

بدأ البث المنتظم عبر الراديو بعد الحرب في الولايات المتحدة سنة ١٩٢٠، وفي بريطانيا سنة ١٩٢٢. وخلال الثلاثينات كانت ملايين الناس تستمع الى الراديو، الذي أصبح مصدر الترفيه الرئيس.

لاحقاً، اخترع شكل جديد من **المسرح**: المسرحية الإذاعية. وكان على المؤلفين أن يتعلموا كيف يخبرون قصة بالصوت وحسب. وقد بث أول الاستعراضات الهزلية في الثلاثينات.

لقد أدخل الراديو أيضاً أصوات الناس المهمين إلى المنازل العادية. ففي الولايات المتحدة، بدأ الرئيس فرانكلين د. **روزفلت** سلسلة منتظمة من «الأحاديث البيتية» في حين بدأ الملك جورج الخامس في بريطانيا بالبث الميلادي، سنة ١٩٣٢، الذي أمسى منذ ذلك الوقت ميزة **الملكية**.

خلال **الحرب العالمية الثانية**، كان الراديو مصدر

أعلى: *فارس اسطوانات في استديو محطة إذاعية اميركية يستعد لبدء بثه.*

يسار: *الملك جورج الخامس يقوم بأول بث إذاعي ميلادي له. الملكة اليزابيث الثانية تتابع هذا التقليد.*

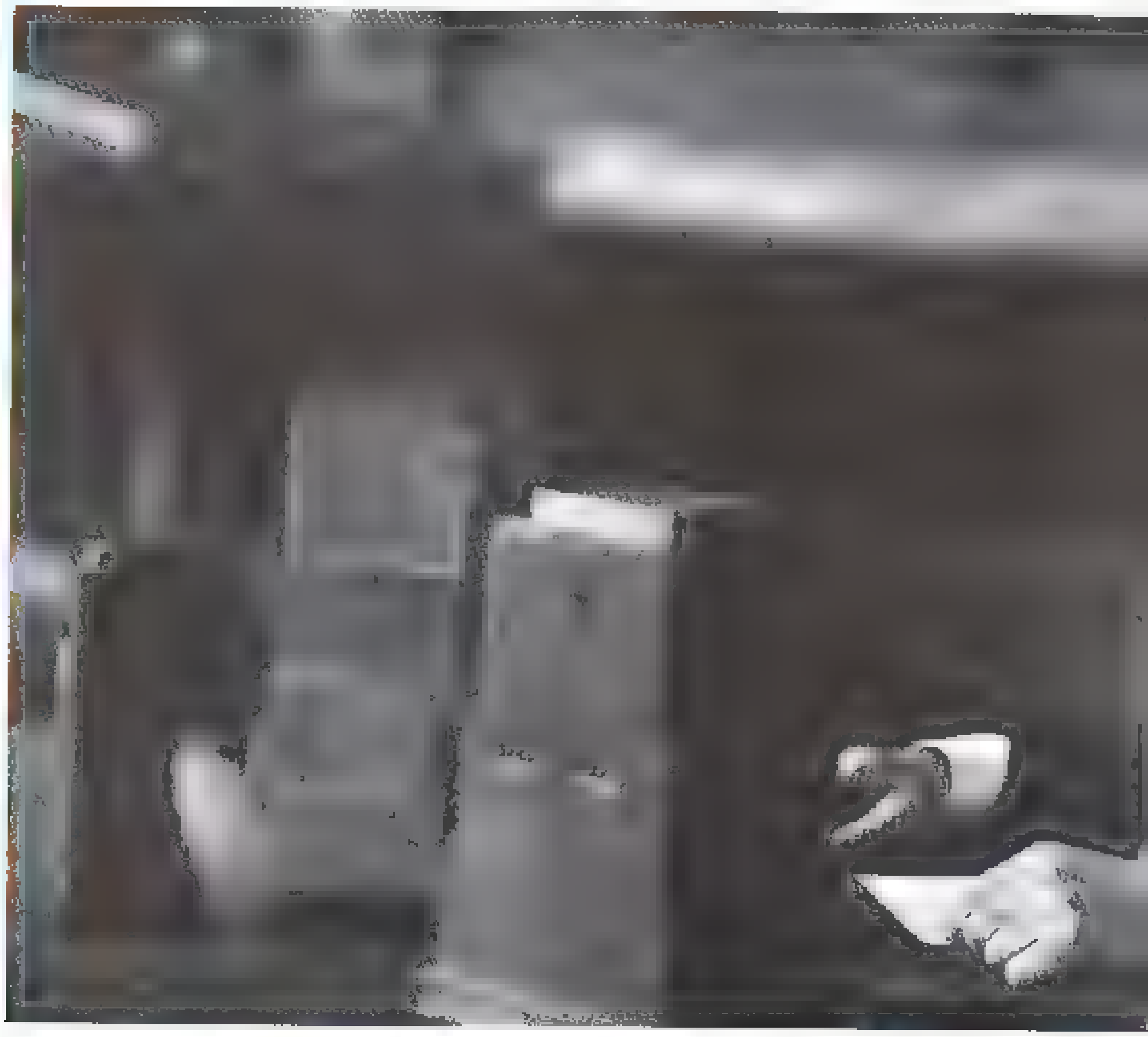
الترفيه الوحيد لملايين الناس في بريطانيا والدول الأوروبية الأخرى، وأصبح قواد الحرب أمثال ونستون تشرشل، يبثون رسائل مشجعة للناس. واستخدم قواد قوى المحور (ألمانيا وإيطاليا) الراديو لبث الدعاية وهي رسائل يحاولون فيها تحويل الناس إلى طريقتهم بالتفكير، أو لجعلهم يظنون أنهم يخسرون الحرب.

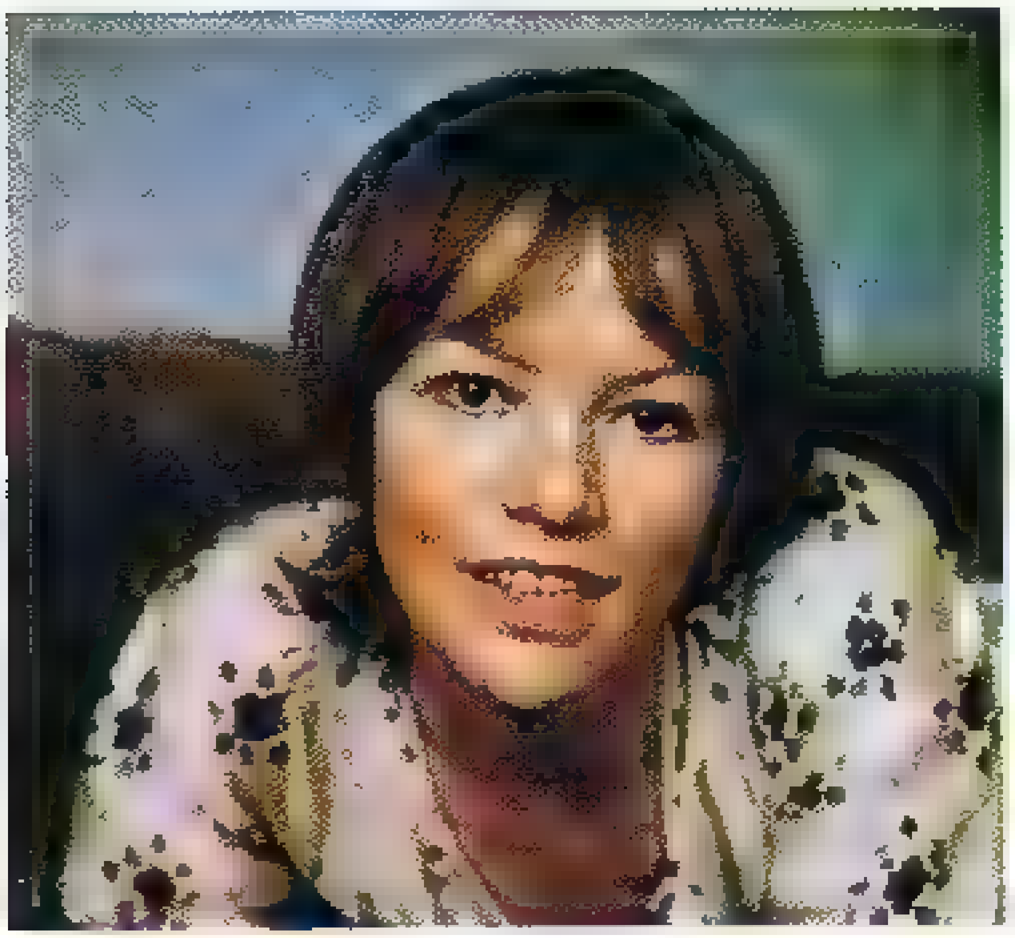
منذ العام ١٩٥٠ والراديو يحتل المرتبة الثانية بعد التلفزيون كمصدر رئيس للترفيه في المنزل، لكنه احتفظ بشعبية لأن الناس يستطيعون القيام بأعمال وهم يستمعون إليه، كالقيادة، والأعمال المنزلية.

النطاق المدني (CB) هو نظام راديوي يسمح للأفراد بالإتصال ببعضهم.

أعلى يسار: يستخدم التقنيون الإذاعيون ومدراء الاستديو آلات كثيرة لإنتاج مؤثرات صوتية للتمثيليات. مؤثرات أخرى تكون مسجلة مسبقاً على اسطوانات أو شرائط.

أسفل يسار: تسجيل استعراض هزلي في استوديو إذاعي.





التلفزيون

ساهم عدة علماء في اختراع التلفزيون، فالاسكتلندي جون لوغي بايرد عرض أول تلفزيون أمام الناس في العام ١٩٢٦ في هاستينغز في بريطانيا. أما البث المنتظم في بريطانيا والولايات المتحدة فبدأ سنة ١٩٣٦ على الرغم من اضطرار بريطانيا الى توقيف التلفزيون خلال **الحرب العالمية الثانية**.ومنذ الخمسينات طغى التلفزيون على الراديو والسينما كمصدر رئيس للترفيه الشعبي.

يتطلب عرض برنامج على الشاشة عدداً ضخماً من الناس وكميات كبيرة من المعدات المعقّدة. يضع المنتج مخططاً للبرنامج ويقرر من سيشترك فيه. وتسجّل غالبية البرامج التلفزيونية مسبقاً على شريط ممغنط. ويتم التسجيل في الاستوديو، وهو قاعة ضخمة توضع فيها الكاميرات والمعدات الأخرى.

يسار: *الممثلة غليندا جاكسون قبل تحويلها الى الملكة اليزابيت الأولى للتلفزيون، وبعده.*

أسفل: *التحضيرات الأخيرة في استديو تلفزيوني.*

وكما في المسرح والسينما، تستخدم **المشاهد**. وتكون المشاهد التلفزيونية عادة أكثر واقعية من المشاهد على الخشبة، لأن الكاميرات تساعدك على رؤيتها بوضوح أكثر من بعد عدة أمتار كما في المسرح.

تستخدم كاميرات عدة، تُظهر كل واحدة منها منظراً مختلفاً للحركة، ويختار المخرج اللقطات التي ستعرض.

بالإضافة الى المنتج والمخرج، يعمل التقنيون على تشغيل الكاميرات، والميكروفونات التي تلتقط الصوت، والإضاءة. أما مازج الصور، فينتقل من لقطة إلى أخرى بتوجيهات من المخرج. ويخضع البرنامج بعد تسجيله للتنقيح، فتلغى كل مادة لا حاجة اليها. يكون بعض البرامج حياً، أي يُبث في أثناء حدوثه.

يعمل اشخاص آخرون كثر خلف المشاهد لإيصال البرنامج من الاستديو الى منازلكم، ومنهم المهندسون الذين يضمنون بث صورة الكاميرات.

أعلى: *استراحة في أثناء التمرينات*

أسفل: *داخل غرفة المراقبة في تلفزيون. تظهر الشاشات ماتنقله كل كاميرا.*

البث الخارجي

ليست برامج **الراديو والتلفزيون** مسجلة كلها، أو تبث من الاستديو. فغالباً ماتنتقل الميكروفونات والكاميرات الى موقع الحدث، وهذا ما يسمى بالبث الخارجي.

في البث المباشر، تنقل القطع الميكانيكية والإلكترونية كلها من الاستوديو الى المكان الذي سيبث منه. ويمتلك التلفزيون والاذاعة شاحنة مقفلة ضخمة، هي بمثابة غرفة إخراج متحركة يستخدمها المخرج ومعاونون مختلفون لمراقبة البث.

توضع كاميرات التلفزيون في اماكن مناسبة. فاذا كان التصوير يتم داخلاً، كقاعة حفلة موسيقية مثلاً، تكون الكاميرات مشابهة لتلك التي في الاستديو. أما إذا كان التصوير يتم في الهواء الطلق، فتتطلب الكاميرات منصات خاصة، أو حماية من الهواء والمطر. قد يستلزم وضع بعض الكاميرات على أبراج عالية مصنوعة من سقالات بنيت خصيصاً للمناسبة.

في بعض أعمال البث توضع الكاميرا في طائرة أو طوافة تحلق فوق المشهد. وتستخدم الطوافة دائماً في سباق المراكب الجامعي الذي يقام سنوياً على نهر التايمز في لندن. وفي بعض النشرات الإخبارية الإذاعية تُبث تقارير صوتية للمندوبين المتواجدين في مكان الحدث.

الاحداث الرياضية هي من أبرز نشاطات البث الخارجي. سباق الخيل، والبايسبول، وكرة القدم، والكريكيت، وكرة المضرب هي رياضات تُبث عبر التلفزيون والإذاعة، كما أن التلفزيون ينقل أيضاً رياضات كرمي السهام والسنوكر.

من أهم الأشخاص في البث الرياضي هو المعلّق. فخلال البث التلفزيوني، يكتفي المعلق بشرح بعض النقاط أو التعريف باللاعبين. ولكن على المعلّق الإذاعي أن يشرح المشهد كما يحدث من دون الاستعانة بصورة. إنها مهنة تتطلب مهارة وتدريب لسنوات.

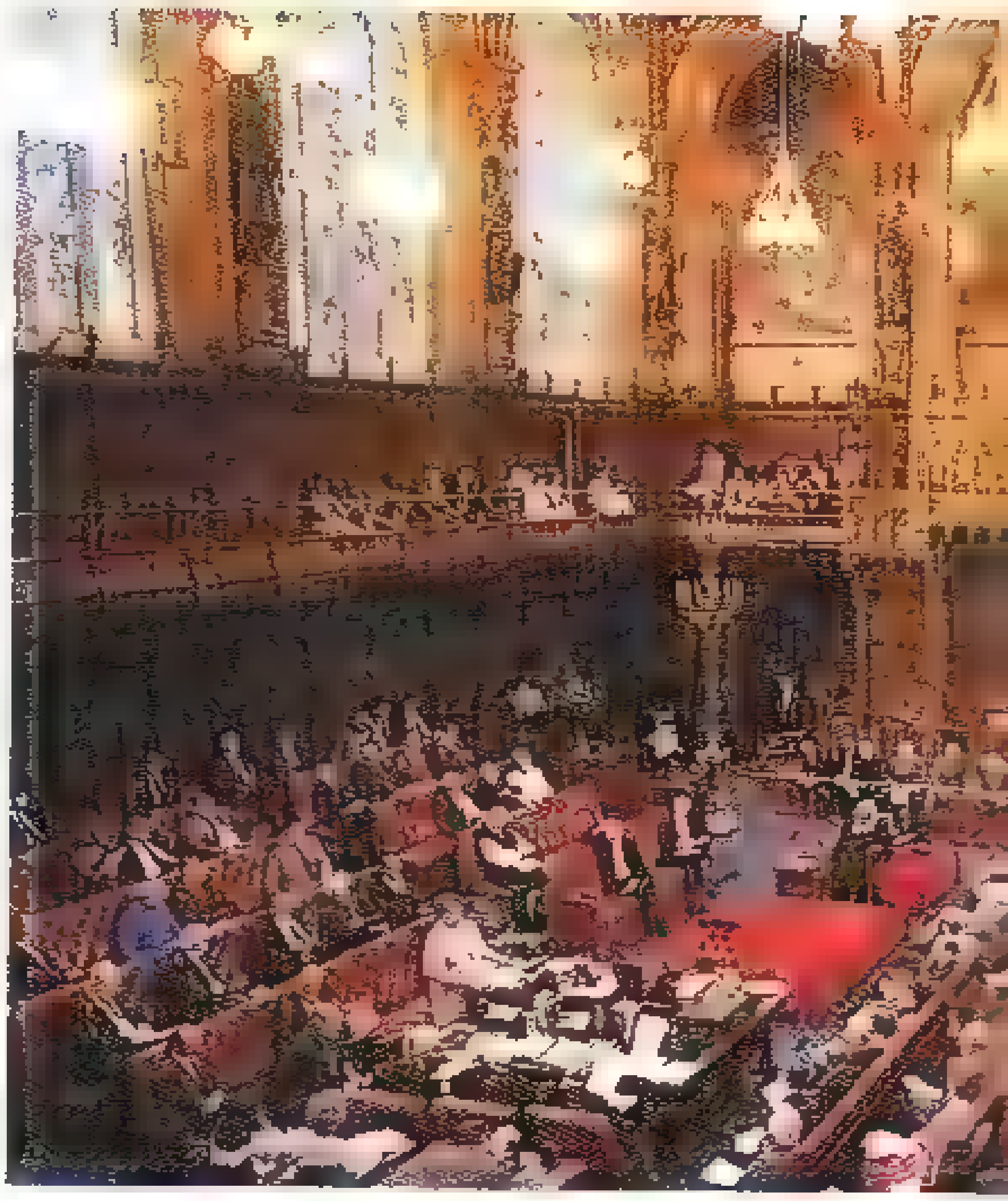
أعلى: تنقل الكاميرات التلفزيونية جلسة لمجلس الأعيان. انه بث خارجي.

التصوير في الموقع

يصعب أحياناً، أخذ وحدة البث الخارجي إلى مكان الحدث، وهذا ما يحدث بشكل خاص في موضوع إخباري، فينتقل صحافيو التلفزيون مع مسجّل للصوت ومصوّر يحمل كاميرا يدوية صغيرة تمكنه من الإقتراب من موضوعه في المواقف الصعبة.

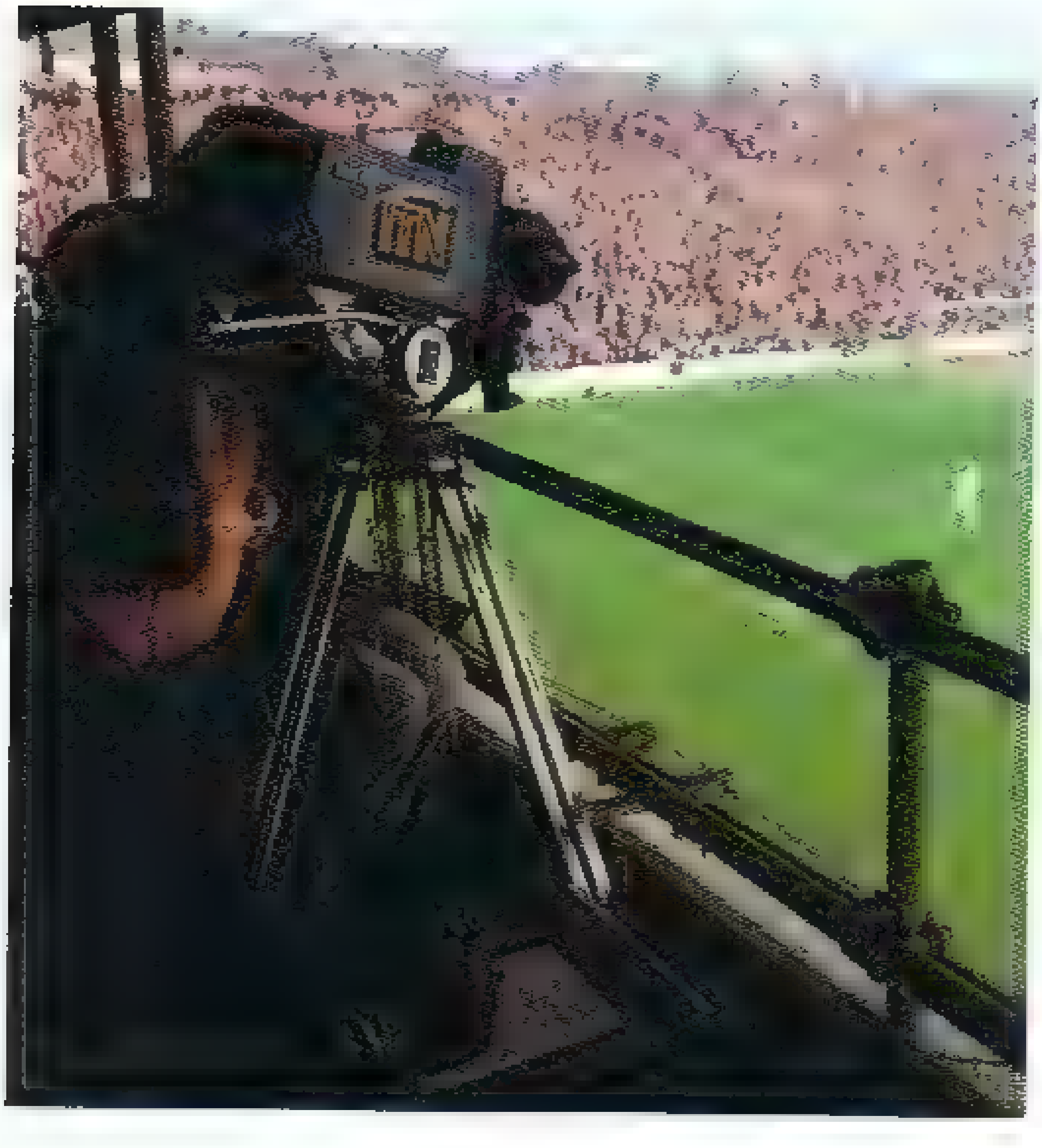
تخاطر فرق تلفزيونية كثيرة بنفسها للحصول على الخبر. فإذا كانوا في موقع قتال، ينتقلون بين القذائف والرصاص. أما الذين يصوّرون برامج تاريخية طبيعية فقد يواجهون الحيوانات كالنمور، أو يجتازون المستنقعات.

كذلك تستخدم برامج أخرى مشاهد مصوّرة في موقع ما. فالمشاهد الخارجية في التمثيليات مثلاً تصوّر قبل تسجيل البرنامج في الاستوديو ثم توضع في المكان المناسب.



أسفل: *أخبار حية: مراسل في السلفادور في اميركا الوسطى.*

أسفل: *النقل التلفزيوني لمباراة كرة القدم يتطلب مصورين ماهرين.*

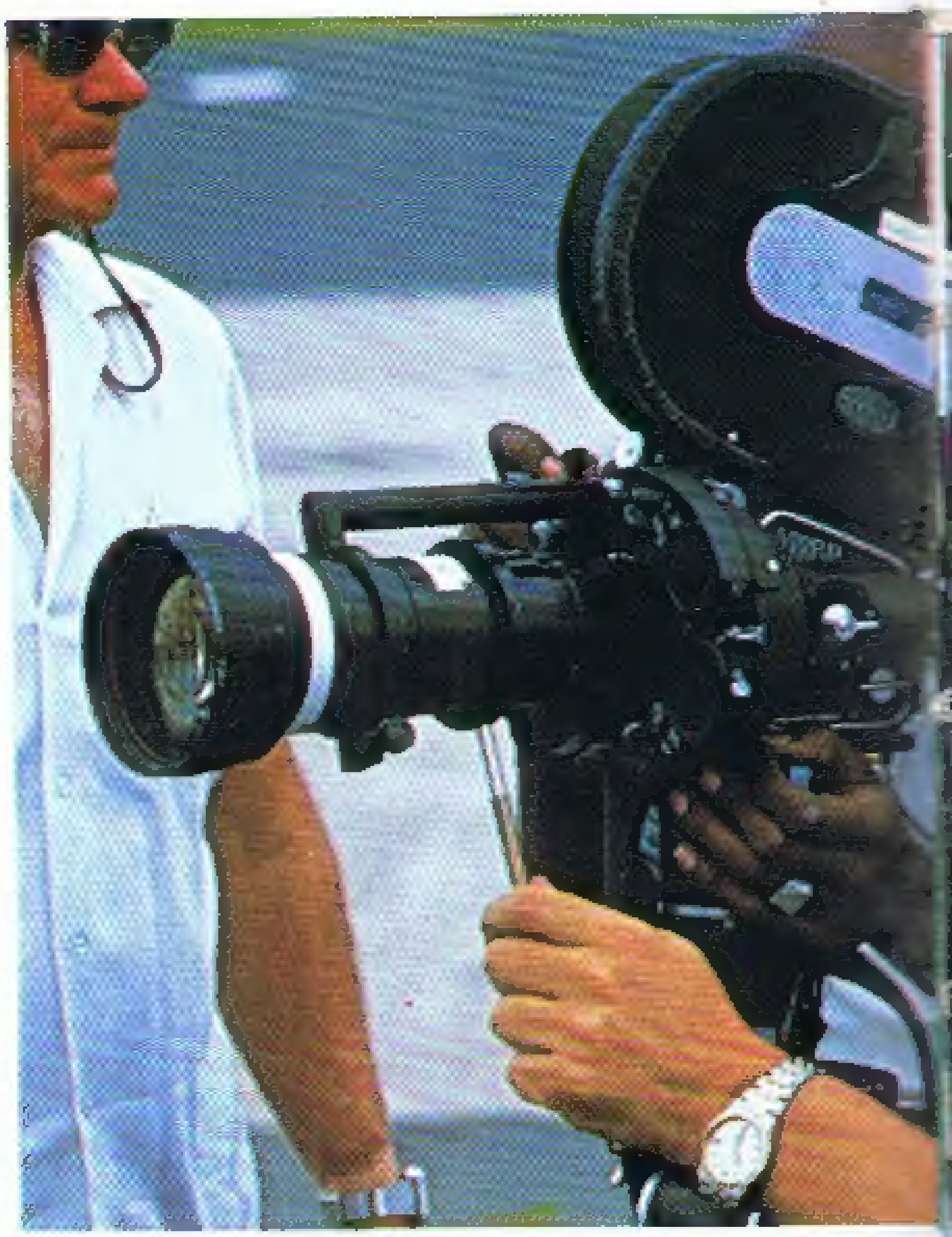


صناعة الأفلام

لصناعة فيلم تحتاج الى أكثر من ممثلين وكاميرا. وتكاليف صناعة الفيلم باهظة عادة، لذا تبرزالحاجة إلى منتج يوفّر المال ويهتم بالجانب التجاري للفيلم. كما يحتاج الفيلم إلى مخرج يقرر كيفية تصوير الفيلم وكيفية تمثيل الممثلين، وتعاونه مجموعة من المساعدين. لكن دور المخرج والمنتج يختلف عن دورهما في التلفزيون.

تِقْنيُ الإضاءة مهم جداً لأن الاستخدام الذكي لها يصنع جواً، أو يلمح إلى الأفكار الكامنة وراء القصة. تقني الصوت يهتم بقوة الصوت ونوعيته. أما مدير التصوير فيترأس فريق التصوير، ويراقب ما يجب تصويره ويشرف على كيفية تنقل الكاميرا وعلى تغيير العدسات.

أسفل: *يكن صنع أنواع المؤثرات كلها في فيلم الاستوديو، كمشهد الثلج.*



على مدير السيناريو التأكد مـن تتابع المشاهد بدقة. بينما يتـأكـد مـراقب الأزياء وفنان التبـرج من ان شكل المـمثلين يتلاءم مع أدوارهم.

إذا كان الفيـلم سيصوّر في الهـواء الطلق، فـعلى الفريق كله الإنتـقال إلى مـوقـع التصـوير الذي قد يكون على بـعد آلآف الامـيـال. أخـيـراً يخـضـع الفيـلم لـلتـحـمـيـض والقص والتـنقـيح، وتضـاف إلـيـه الموسـيـقى والمؤثرات الصوتية.

ان نجاح شـباك تذاكر الفيلم يتـوقف على نوعية دعـايته ومدى جـودتها. وينفق الـكثـير من المال حـتى بعد الانتـهاء منه.

يمين: *تصوير فيلم في كينيا. مساعد يضبط الكاميرا.*
أسفل: *التحضير لتصوير مشهد في الموقع.*

فنون وتسلية
وقائع وأرقام

التصوير: نُفذت عدة لوحات، في عصور ما قبل التاريخ، في الكهوف التي كانت محرومة من الضوء الطبيعي كلياً. أكبر لوحة على الاطلاق هي بانوراما الميسيسيبي التي يبلغ طولها ١،٥ كلم، وعرضها ٣،٦ أمتار. حقق جوزف مالورد وليم ترنر أكثر من ٢٠ الف لوحة بالألوان المائية ورسم.

الرسم: تكشف صور الأشعة السينية للوحات الزيتية القديمة عن رسم الرسامين الأصلي، أو الرسم الإعدادي تحت الرسم الزيتي. احد أثمن الرسوم هو الرسم الإعدادي لـ«العذراء والطفل» الذي نفذه ليوناردو دافنشي، وهو معروض حالياً في المعرض الوطني بلندن.

النحت: اضخم المنحوتات في العالم هي وجوه كل من جفرسون دافيس، وروبرت لي، وستونول جاكسون المحفورة على صخور جورجيا في الولايات المتحدة الأميركية. والمنحوتة الاثمن هي تمثال يوناني يعود الى ٢٣٠٠ سنة.

المهن: احتفظ الصينيون بسر صناعة الخزف حتى العام ١٧٠٨ عندما اكتشف كيميائي الماني، جوهان بوتغر، كيفية صنعه. أثمن قطعة تطريز في العالم هي سجادة بايرو المصنوعة سنة ١٨٠٦ وتروي قصة الفتح النورماندي لانكلترا.

الرقص: تشتقّ الرقصات الفولكلورية من الرقصات العسكرية للمور في اسبانيا. الدراويش، وهم نحلة مسلمة، يرقصون وهم يدورون حول ذاتهم حتى يرتعدوا. أول باليه مهمة انتجت في العام ١٥٨١ على يد كاترين دو مديسيس أميرة فرنسا.

الأوبرا: اطول أوبرا منفذة ـ أسياد الغناء لفاغنر ـ تدوم خمس ساعات وربع الساعة. بريمادونا هي المغنيّة الأساسية في أوبرا. أمال وزوار الليل، لمؤلفها جيانكارلو منوتي سنة ١٩٥١، كانت أول أوبرا تكتب للتلفزيون.

الموسيقى: أقدم موسيقى مكتوبة تعود إلى حوالى العام ١٨٠٠ قبل الميلاد. تتناغم آلات «غاملان» من اندونيسيا مع أعلى نوتة موسيقية يمكن أن يغنيها مصنعوها. الارغن الكبير يصدر أعلى نوة وأخفض نوتة تعزفها أي آلة موسيقية غير الكترونية.

المسرح: اكبر مبنى مستخدم كمسرح يقع في بكين ويتسع لعشرة آلاف شخص. الفنانات المحترفات ظهرن للمرة الأولى في انكلترا في القرن السابع عشر. كاتب المسرحيات الاسباني لوبه دي فيغا (١٥٦٢ـ١٦٣٥) عرف من خلال كتابته حوالى الفي مسرحية.

السيركات والمعارض: بإمكان ٨٧٠٠٠ شخص أن يحضروا في آن واحد السيرك في الكوليزة في روما القديمة. في العام ١٩٦٩ حقق هنري روشتان رقماً قياسياً في السَير على الحبل المرتفع عن الأرض ٣٤٦٥ متراً. اعلى هرم بشري نُفّذ على الإطلاق كان يتألف من خمسة صفوف من البهلوانيين.

الراديو، التلفزيون والسينما: أطول بث لبرنامج اذاعي هو برنامج "Desert Island Discs" الذي لا يزال يبث على الإذاعة البريطانية منذ العام ١٩٤٢. أول صورة متلفزة بُثت عبر الأقمار الصناعية أرسلت من الولايات المتحدة إلى فرنسا في العام ١٩٦٢. أول أفلام بالألوان صنعت في العام ١٩٠٦.

الفهرس

الارغن ٨٣٤
أرلكان ٨٤٥
الازياء ٨٤٩
الأقنعة ٨١١
آلات النفخ ٨٣٢
آلات النقر ٨٣٣
الآلات الموسيقية ٨٣٢
الآلات الموسيقية الالكترونية ٨٣٥
الآلات النحاسية ٨٣٣
الآلات الوترية ٨٣٢
الانطباعيون ٧٧٦
الأوبرا الجليلة ٨٢٥
الأوبرا الخفيفة ٨٢٥
الأوبريهات الشهيرة ٨٢٦
الأوركسترا ٨٣٦

الباليه ٨١٨
الباليه الرومنطيقية والكلاسيكية ٨٢٠
البث الخارجي ٨٦٠
البناء ٨٠٤
البيانو ٨٣٤

التاليف الموسيقي ٨٣٠
التصوير في الموقع ٨٦١
التطريز ٨١٠
التلفزيون ٨٥٨

الجاز ٨٤١
الجواهر ٨٠٥
حفر الحجر ٨١٠
حفر الخشب ٨٠٠
حفر الكليشيهات ٧٩٣
حفر المعدن ٨٠٢

خشبات المسارح ٨٤٧

الدمى ٨١٣
الدمى المتحركة ٨١٢

الراديو ٨٥٦
راقصو الباليه ٨١٩
الرسم الحديث ٧٧٨
الرسم الزيتي ٧٨٢
الرسم المائي ٧٨٠
الرقص الحديث ٨٢١
الرقص الشعبي ٨١٧
رقص الصالونات ٨١٧
الرقص الفولكلوري ٨١٦
الرواشم الخشبية ٧٩٤

صناعة الأفلام ٨٦٢
صناعة الأوبرا ٨٢٤
صناعة الفخار ٨٠٨
صنع الأدوات المعدنية ٨٠٧
صنع السلال ٨٠٦
صنع النموذج ٧٩٩
الصور الوجهية ٧٨٥

طباعة القماش ٨٠٩
الطباعة المستوية ٧٩٥

الفسيفساء ٧٨٧
قائد الفرقة الموسيقية ٨٣٧
القيثار ٨٣٥
القيثارة ٨٣٥

لاعبو الخفة ٨٥٢
اللوحات الجدارية ٧٨٦
اللوحات الشرقية ٧٧٢
لوحات الطبيعة الجامدة ٧٨٨
لوحات المناظر الطبيعية ٧٨٤

مدارس الرسم ٧٧٤
مدير الرقص ٨٢٠
المسرح الاليصاباتي ٨٤٥
المسرح اليوناني ٨٤٤
مسرحيات المعجزات ٨٤٥
المشاهد ٨٤٩
مغنو الأوبرا ٨٢٣
الملصقة ٧٨٩
الممثلون والممثلات ٧٤٨
المهرجون ٨٥٢
المنحوتات المنتصبة ٧٩٨
الموسيقى الحديثة ٨٤٠
الموسيقى الشعبية ٨٤١
الموسيقى الكلاسيكية ٨٣٨

النحت النافر ٧٩٧
نحت الورق والمتحركات ٨٠٣
نفخ الزجاج ٨٠٥
النقش ٧٩٢